CPC

LA REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD



- CHERRY PAINT
- AMSTRAD COMPUTER SHOW
- LES SIMULATEURS DE VOL

M 1355 - 5 - 18 F

MENSUEL - N° 5 - NOVEMBRE 85

LES DISQUETTES DE CPC

La Société AMSTRAD France ayant décidé une baisse sur les disquettes, nous la répercutons sur les prochaines livraisons.

Tous les programmes parus dans CPC sur une disquette ou sur une cassette pour ne pas perdre de temps à les saisir. L'idée n'est-elle pas bonne ? Sur la même disquette (ou cassette) seront regroupés les programmes parus dans deux numéros successifs de CPC.
Le tarif, port compris, 110 F pour la disquette ou 85 F pour la cassette pour les abonnées **JOINDRE IMPERATIVEMENT VOTRE ETIQUETTE D'ABONNE AU CHEQUE DE COMMANDE.**
Pour les non abonnés, le prix est de 140 F (D) ou 110 F (C), toujours port compris.
Passez vos commandes directement aux Editions SORACOM.
Pas de contre-remboursement.
Les programmes sont livrés tels que publiés dans la revue et n'ont subi aucune modification. A vous de les adapter à vos besoins si vous le désirez.

BON DE COMMANDE
(valable jusqu'à épuisement des stocks)

	Abonné	Non-abonné
☐ CPC DISC N° 1 - 2	110 F	140 F
☐ CPC CASSETTE N° 1 - 2	85 F	110 F
☐ CPC numéro 1 - 2 - 3 - 4		18 F

NOM .... Prénom ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Entourez le numéro du disque choisi ou de la revue

Frais de port : 6,50 F pour un ou deux numéros de CPC
Franco pour CPC DISC et CASSETTES.

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de .... F

ABONNEZ-VOUS

S'ABONNER, C'EST :

- recevoir la revue tranquillement à domicile,
- bénéficier de prix avantageux par souscription comme nous venons de le faire par mailing en octobre (gain 45 francs !),
- bénéficier de prix sur les disquettes et maintenant les cassettes
- recevoir l'auto-collant CPC
- bénéficier de notre aide dans de nombreux domaines

Alors, n'hésitez pas. Abonnez-vous.

DISPONIBLE
MEGAHERTZ N° 30
avec un programme AMSTRAD sur les QRA Locators
MEGAHERTZ N° 33
avec un programme de décodage radio télétype.
Chaque numéro contre 23 F + 6,50 F de port

CPC, La Revue des Utilisateurs d'Amstrad

ABONNEMENT POUR UN AN — 11 NUMÉROS : 175 F
6 MOIS : 99 F — D'ESSAI 3 MOIS : 50 F
Tarif avion : + 120 F



Ci-joint un chèque (libellé à l'ordre des Editions SORACOM) d'un montant de .... francs

NOM .... Prénom ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Date .... Signature ....

✂ -

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie à :
Éditions SORACOM — Service Abonnements — Le Grand Logis — 10, Avenue du Général de Gaulle — 35170 BRUZ

PAS D'ABONNEMENT RETROACTIF — DEBUT ABONNEMENT=NUMERO SUIVANT LA RECEPTION DU BULLETIN

Le Monde

L'AFFAIRE GREENPEACE

FABIUS ENFONCE

VOICI DEJA LA VERSION INFORMATIQUE DU "FEUILLETON DE L'ETE"



DOSSIER G.

Disponible pour : AMSTRAD (tous)
ORIC-1 et ATMOS
TO 7/70 et MO5*
COMMODORE 64*
SPECTRUM*

CASSETTE : 140 F

Disquette AMSTRAD 199 frs
* sortie le 15 novembre 1985

DOSSIER "G." - Auteur Daniel Lefebvre.

Le sabotage de "RAINBOW WARRIOR" par une équipe de nageurs de combat appartenant aux services secrets français a été au coeur de l'actualite de l'été 85 en raison du rôle joué par la presse dans la mise en lumière de cette affaire.

Chacun possede son opinion sur "L'affaire Greenpeace"... les hypotheses de responsabilite les plus diverses ont été emises dans la presse ou à la télévision. La radio même s'est jointe au choeur des "révélations fracassantes".

Qu'en est-il aujourd'hui de l'opinion de chacun de nous ? Qu'en est-il de votre opinion ? Disons même, de votre solution à cette première énigme politico-militaro-médiatique ?

La réalité, une fois de plus, dépasse la fiction. Mais pour la première fois, le jeu d'aventure se trouve DANS l'actualité. Les indices abondent, saurez-vous reconstituer ce puzzle historique ?

"DOSSIER G." est l'outil informatique de cette experience inedite, le remede radical à cette passivité de consommateur de media que nous sommes tous. Ne subissez plus l'actualité, parcourez la comme une base de données, avec humour et logique. Confrontez enfin votre opinion, éclairée de ses contradictions, à celles de l'opinion publique. Prevoir les réponses de cette dernière est une possibilite supplementaire de "DOSSIER G.". Là n'est pas le moindre de ses charmes.

Dans le nouveau catalogue COBRA SOFT plus de 50 nouveautés ! 100 logiciels couvrant toutes les applications de la micro-informatique familiale.

Pour recevoir le catalogue, renvoyez-nous le bon ci-contre en rayant la demande de programme et en précisant "catalogue". Joignez 2 timbres à 2.20 frs. En cas d'achat de "DOSSIER G" vous recevrez le catalogue automatiquement.

Veuillez me faire parvenir "DOSSIER G" pour marque de l'ordinateur : . . . .
cassette - disquette (rayer la mention inutile) à l'adresse suivante :

M...

....

Code postal .... Ville ....

Ci-joint mon réglement par chèque (rajouter 10 frs pour le port), soit .... FRS

A envoyer à COBRA SOFT BP 155 Chalon s/S Cedex

SOMMAIRE n°5



ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES – **Tél. : (1) 43.28.22.06**

OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

REVENDEUR OFFICIEL AMSTRAD FRANCE

ORDIVIDUEL

☐ PCW 8256 — 6990 F

CPC 6128
- ☐ avec moniteur couleur — 5990 F
- ☐ avec moniteur monochrome — 4400 F

CPC 664
- ☐ avec moniteur couleur — 5290 F
- ☐ avec moniteur monochrome — 3790 F

CPC 464
- ☐ avec moniteur couleur — 3990 F
- ☐ avec moniteur monochrome — 2690 F

- ☐ 1er lecteur de disquettes. — 1990 F
- ☐ 2ème lecteur de disquettes. — 1690 F
- ☐ cordon 2ème lecteur disquette — 160 F

Synthétiseur vocal AMSTRAD
Enfin votre AMSTRAD peut s'exprimer! Anglais d'origine il gardera son accent mais, grâce à un programme basic vous dire "bonjour", "gagné" ou vous apprendre l'anglais ou l'allemand
- ☐ synthétiseur vocal (DK Tronics) — 395 F
- ☐ synthétiseur vocal (Amstrad) — 390 F
- ☐ synthétiseur vocal Français — 480 F

GRAPHISCOP II

Conçue et fabriquée en France la tablette graphique à digitaliser "GRAPHISCOP II" vous permettra de dessiner à la fois sur un papier et à l'écran en utilisant la résolution graphique maximale de votre micro ordinateur. "GRAPHISCOP II" est livrée avec un boîtier interface connectable à votre micro un manuel d'utilisation un logiciel sur cassette ou disquette. La partie principale du Source est en Basic pour permettre à l'utilisateur d'y adjoindre de nouvelles fonctions

NOUVEAU

☐ GRAPHISCOP II (avec interface) — 1490 F

Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau réglable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée
- ☐ magnétophone — 390 F
- ☐ câble magnéto — 60 F

Rallonge alimentation + vidéo
- ☐ ne soyez plus collé à l'écran. rallonge 464 — 130 F
- ☐ 664 — 180 F
- ☐ housse lecteur disquette — 85 F
- ☐ housse pour moniteur + clavier — 175 F (préciser couleur du moniteur)
- ☐ **boîtier rangement disquettes.** — 255 F

LOGICIELS CASSETTE

- ☐ echec pour moi — 190 F
- ☐ 3D voice chess — 190 F
- ☐ agenda — 150 F
- ☐ aide bureautique — 250 F
- ☐ alien 8 — 130 F
- ☐ amélie minuit — 140 F
- ☐ amstradivarius — 145 F
- ☐ amsword — 245 F
- ☐ azimuth head alignement tape — 120 F
- ☐ bataille d'Angleterre — 140 F
- ☐ beach head — 130 F
- ☐ boîte à outils — 150 F
- ☐ budget familial — 180 F
- ☐ bupertes + — 180 F
- ☐ cahier de textes — 150 F
- ☐ Cap Horn — 148 F
- ☐ carnet d'adresses — 160 F
- ☐ chronologie — 140 F
- ☐ cobra pinball — 140 F
- ☐ code name mat — 100 F
- ☐ combat lynx — 110 F
- ☐ compilateur intégral — 260 F
- ☐ copsys et spy — 120 F
- ☐ cours de solfège niveau 1 — 250 F
- ☐ cours de solfège niveau 2 — 250 F
- ☐ cub bert — 120 F
- ☐ D.A.O — 120 F
- ☐ dr Watson (autoform. assembleur) — 185 F
- ☐ devpac assembler — 290 F
- ☐ divisions — 180 F
- ☐ easy bank — 180 F
- ☐ easy calc — 180 F
- ☐ easy file — 180 F
- ☐ easy graph — 180 F
- ☐ easy report — 120 F
- ☐ empire — 230 F
- ☐ fighter pilot — 110 F
- ☐ flight path 737 — 100 F
- ☐ football manager — 130 F
- ☐ force 4 — 120 F
- ☐ gems of stradus — 100 F
- ☐ gest on de l'chat (logys) — 180 F
- ☐ gestion documentaire (logys) — 160 F
- ☐ gestion domestique (logys) — 160 F
- ☐ 3D megacube — 180 F
- ☐ ghostbuster — 130 F
- ☐ graphologie — 150 F
- ☐ gutter — 120 F
- ☐ H beur — 690 F
- ☐ hard hat mack — 175 F
- ☐ harrier attack — 100 F
- ☐ hasto quiz — 120 F
- ☐ hunchback II — 100 F
- ☐ hunter killer — 100 F
- ☐ hyperspace — 120 F
- ☐ imperiale — 179 F
- ☐ initiation basic vol 1 — 245 F
- ☐ jet set willy — 100 F
- ☐ jump jet — 130 F
- ☐ knight lore — 130 F
- ☐ la palette magique — 118 F
- ☐ la ville infernale — 120 F
- ☐ le bagne de nephune — 140 F
- ☐ le millionnaire — 140 F
- ☐ le mystère du k kakenbo — 180 F
- ☐ le survivant — 120 F
- ☐ le trésor de l'Amazone — 95 F
- ☐ logo — 100 F
- ☐ M.A. boss — 185 F
- ☐ macadam bumper — 180 F
- ☐ manager — 160 F
- ☐ master chess — 100 F
- ☐ meurtre à grande vitesse — 180 F
- ☐ micro gestion — 150 F
- ☐ micro sapeur — 140 F
- ☐ mission delta — 120 F
- ☐ museum detector — 120 F
- ☐ moropolic — 130 F
- ☐ montsegur — 140 F
- ☐ multicopy — 120 F
- ☐ night booster — 120 F
- ☐ Othello — 120 F
- ☐ poseidon — 180 F
- ☐ printer pac I — 140 F
- ☐ raid sur Ténéré — 190 F
- ☐ rallye 2 — 180 F
- ☐ red arrows — 130 F
- ☐ rocky horror show — 125 F
- ☐ RSX cyclone 2 — 150 F
- ☐ the hobbit — 180 F
- ☐ the quill — 220 F
- ☐ the way of exploding fist — 140 F
- ☐ théâtre d'Europe — 140 F
- ☐ tranamat — 185 F
- ☐ turtle graphic vision — 180 F
- ☐ synthétiseur vocal
- ☐ master file (français) — 290 F
- ☐ gestion familiale (CORE) — 150 F
- ☐ hero quiz — 120 F
- ☐ 1815 — 180 F
- ☐ gems of stradus + star avenger — 120 F
- ☐ 3 D fight — 140 F
- ☐ planète base — 160 F
- ☐ roland in time — 95 F
- ☐ zen ass desses (français) — 245 F
- ☐ daley decathlon — 110 F
- ☐ star avenger — 95 F
- ☐ dum darach — 135 F
- ☐ jet set willy — 100 F
- ☐ super chess — 110 F
- ☐ manic miner — 100 F
- ☐ pyjamarama — 100 F
- ☐ rocky horror show — 125 F
- ☐ sorcery — 135 F
- ☐ strip poker — 140 F
- ☐ world cup football — 120 F
- ☐ space pipeline II — 115 F
- ☐ stress — 120 F
- ☐ atom smasher — 95 F
- ☐ world war 3 — 95 F
- ☐ salut l'artiste (D.A.O.) — 185 F
- ☐ ghostbuster — 140 F
- ☐ amsword (français) — 245 F
- ☐ devpac (ass. désass.) — 290 F
- ☐ american football — 95 F
- ☐ easy file (français) — 175 F
- ☐ easy calc (français) — 175 F
- ☐ easy bank (français) — 176 F
- ☐ colonc — 95 F
- ☐ amacalc — 245 F

☐ extension 64 K (avec câble) — 950 F

- ☐ interface M I D I — 1490 F
- ☐ interface RS 232 (Amstrad) — 590 F
- ☐ stylo optique — 290 F

☐ imprimante DMP 2000 — 2290 F

☐ **Joystick AMSTRAD** — 149 F

Joystick TIRVITT
Le "MUST" en matière de joystick! 8 directions contact par micro-contact. Volume élégant, précis, il ne vous décevra pas. garanti 1 an. compatibles standard ATARI et MSX
☐ Joystick TIRVITT — 149 F

PROMOTION

Mannesmann MT 80S
L'imprimante "top niveau" microinformatique: mobile 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier" le MT 80S vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme
☐ Mannesmann MT 80S — 3950 F

LOGICIELS DISQUETTES

- ☐ centre court tennis — 345 F
- ☐ pyjamarama — 155 F
- ☐ space walk — 190 F
- ☐ fighter pilot — 185 F
- ☐ super pipeline II — 180 F
- ☐ fantastic voyage — 160 F
- ☐ file (français) — 345 F
- ☐ bank (français) — 345 F
- ☐ électro freddy — 149 F
- ☐ roland in time — 149 F
- ☐ roland on the sun — 149 F
- ☐ amagolf — 149 F
- ☐ hunchback — 149 F
- ☐ roland on the ropes — 149 F
- ☐ roland in the caves — 149 F
- ☐ harrier attack — 149 F
- ☐ roland goes digging — 149 F
- ☐ code name mat — 149 F
- ☐ pinchy — 149 F
- ☐ master chess — 149 F
- ☐ spannerman — 145 F
- ☐ graph (français) — 345 F
- ☐ snooker — 149 F
- ☐ roland ahoy — 149 F
- ☐ entrepreneur (anglais) — 345 F
- ☐ decision maker — 345 F
- ☐ project planner — 345 F
- ☐ DDI firmware — 245 F
- ☐ micropen — 590 F
- ☐ starwatcher — 288 F
- ☐ textomat traitement de texte français compatible toute impr. — 450 F
- ☐ mathe — 450 F
- ☐ datamat gestion de fichier (français jusqu'à 4000 fiches) — 450 F
- ☐ U DOS nombreuses fonctions supplémentaires et fichiers en ACCES DIRECT (jusqu'à 7 fichiers en même temps) livré avec manuel — 380 F
- ☐ facturation saisie édition factures gestion stock journal des des ventes. Livré avec manuel — 1150 F
- ☐ amstradivarius — 185 F
- ☐ assembleur/desass (devpac) — 245 F
- ☐ audiotex — 2400 F
- ☐ boîte à outils — 300 F
- ☐ calc — 345 F
- ☐ code name mat — 160 F
- ☐ cours de solfège niveau 2 — 290 F
- ☐ datamat — 450 F
- ☐ fighter pilot — 150 F
- ☐ file — 345 F
- ☐ harrier attack — 180 F
- ☐ hunchback — 180 F
- ☐ hunter killer — 180 F
- ☐ le bagne de nephune — 195 F
- ☐ maestro — 420 F
- ☐ master file — 345 F
- ☐ micro script — 590 F
- ☐ micro spread — 590 F
- ☐ multicopy — 170 F
- ☐ printer pac 1 — 170 F
- ☐ roland on the run — 149 F
- ☐ RSX cyclone 2 — 200 F
- ☐ textomat — 450 F
- ☐ tomcat — 200 F
- ☐ tranamat — 225 F
- ☐ turbo pascal — 750 F
- ☐ turbo tutor — 475 F

Cassettes vierges C20
- ☐ les 5 — 49 F
- ☐ les 10 — 80 F

Rallonge alimentation + vidéo
- ☐ ne soyez plus collé à l'écran. rallonge — 130 F
- ☐ **Adaptateur péritel** — 390 F
- ☐ disquette vierge 3 pouces — 35 F

LIVRES ET REVUES

- ☐ le langage machine du CPC — 120 F
- ☐ autoformation à l'assembleur (français) 1 cassette + 1 livre — 105 F
- ☐ graphismes et sons du CPC — 88 F
- ☐ les jeux d'aventure comment les progr — 128 F
- ☐ peeks et pokes du CPC — 99 F
- ☐ DDI I FIRM WARE — 245 F
- ☐ concise basic spécification — 195 F
- ☐ super jeux Amstrad — 120 F
- ☐ programmé en ass sur Amstrad — 98 F
- ☐ AMSTRAD ouvre toi — 99 F
- ☐ programmes basic CPC 464 — 128 F
- ☐ basic au bout des doigts — 149 F
- ☐ trucs et astuces pour CPC 464 — 149 F
- ☐ firmware (routines tout) — 249 F
- ☐ CP/M pas à pas — 85 F
- ☐ le système CP/M pour Z80 — 110 F
- ☐ amstrad premiers programmes — 98 F
- ☐ 102 prog pour AMSTRAD — 129 F
- ☐ AMSTRAD 56 programmes — 78 F
- ☐ jeux d'actions — 49 F
- ☐ la bible du programmeur du CPC — 249 F
- ☐ méthode pratique (P S I) — 180 F
- ☐ AMSTRAD en famille — 120 F

REVUES

- ☐ amstrad user le numéro — 12 F
- ☐ amstrad magazine le numéro — 18 F
- ☐ CPC la revue utilisateurs amstrad — 18 F

8 bits interface printer
☐ grâce à cet interface vous pouvez enfin faire du graphisme sur toute imprimante. — 345 F

Câble imprimante AMSTRAD
Vous permet de connecter votre AMSTRAD à n'importe quelle imprimante au standard "centronic"
☐ câble imprimante — 160 F

Carte E/S
Vous permet de commander moteur relais lampe sonnerie projecteur
☐ carte 8 E/S — 395 F

Carte E/A AMSTRAD
Pour transformer votre AMSTRAD en centrale de mesures. Possibilité de brancher plusieurs cartes
☐ carte 8 E/A. — 395 F

Possibilités de crédit partiel ou total

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. Faites le total + total de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F 40 F de 500 à 1000 F 60 F pour achat supérieur à 1000 F).

NOM ____________ ORDINATEUR ☐ CPC 6128 couleur ☐ CPC 6128 monoch ☐ CPC464 couleur ☐ CPC464 monochrome ☐ CPC664 couleur ☐ CPC664 monochrome

ADRESSE ____________ TÉL ________ CODE POSTAL ________ VILLE ________

Mode de paiement ☐ chèque / ☐ mandat / ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) – envoyer le tout à **ORDIVIDUEL**, 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

Tous nos prix sont indicatifs

réseau ORDI94

EDITORIAL

LETTRE A UN VOLEUR...

Me voici dans tes mains. Je te sens me tenir avec fébrilité. C'est long un mois, penses-tu. Alors, je te plais avec mon numéro 5 ? Tu vois, dans ce numéro, il y a de nouveaux programmes.

A propos de programmes, sais-tu que, pour ton plaisir, de nombreux amateurs et professionnels travaillent des semaines, voire des mois pour te livrer leurs travaux ? Sais-tu que le logiciel que tu achètes est protégé par des droits et des lois et que de faire une copie pour le vendre est un vol ?

Un vol ?

Non, plusieurs vols !

Un vol vis-à-vis du revendeur. Un vol vis-à-vis du fabricant qui investit pour te mettre ce produit dans les mains. Mais aussi un vol moral, tout aussi grave, vis-à-vis des auteurs et de leur œuvre.

Aussi, mes parents (tu sais, le rédacteur en chef et le directeur) avaient un choix à faire. Soit contrôler mes petites annonces et les censurer, soit les laisser passer afin de faire prendre le pirate en flagrant délit de vol.

Pour l'instant, mes parents ne m'ont pas dit ce qu'ils pensent. En fait, le mieux, c'est de cesser le piratage.

Lis-moi bien, et si tu as le temps, écris-moi !

CPC

CPC
Revue des Utilisateurs d'Amstrad
10, Avenue du Général de Gaulle
35170 BRUZ
Tél.: 99.52.98.11
Télex : SORMHZ 741042 F
CCP RENNES 794.17 V
Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteurs en chef
Marcel LE JEUNE
Denis BONDMO
Photocomposition
FIDELTEX
Impression
JOUVE S A
Maquette
Patricia MANGIN
Jean-Luc AULNETTE
Distribution NMPP
Dépôt légal à parution

Publicité
IZARD CREATIONS
66, rue Saint Hélier,
35100 RENNES
Tél. : 99 31 64 73

CPC est un mensuel édité par la Sarl SORACOM, expirant le 22 septembre 2079, au capital de 50 000 francs. S. FAUREZ en est le gérant, représentant légal. L'actionnaire majoritaire est Florence MELLET.
Code APE : 5120

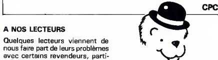
Distribuée en Belgique et Suisse.

CPC est une revue mensuelle totalement indépendante d'AMSTRAD (GB) et d'AMSTRAD FRANCE.

Tirage : 30 000 exemplaires

A NOS LECTEURS

Quelques lecteurs viennent de nous faire part de leurs problèmes avec certains revendeurs, particulièrement les grandes surfaces. Pour gagner du temps et aussi pour pouvoir agir avec efficacité, merci de joindre la photocopie de la facture.



CPC N°5
coupon à joindre à toute correspondance

AMSTRAD COMPUTER SHOW

Marcel LE JEUNE

C'est dans les salons de l'hôtel Novotel de Londres, situé à Hammersmith, soit à une dizaine de kilomètres à l'ouest du centre-ville, que s'est tenu durant le week-end du 5 au 8 octobre, le premier Amstrad Computer Show. Organisé par Database Publications, éditeur de notre confrère Computing with the AMSTRAD, ce salon regroupait toutes les compagnies britanniques qui, de près ou de loin, commercialisent des produits destinés aux utilisateurs d'ordinateurs AMSTRAD. La rédaction de CPC avait effectué le voyage pour vous relater l'événement, et c'est, guidés par l'organisateur M. Derek MEAKIN lui-même, que nous avons eu le privilège de visiter les quelque 80 stands de l'exposition.

A tout seigneur tout honneur ! Nous avons demandé à voir en tout premier lieu le stand du constructeur. Malheureusement, si ses ordinateurs étaient omniprésents, celui-ci brillait par son absence et tout au plus, un représentant du staff d'Alan SUGAR semblait s'ennuyer sur le stand du magazine de la marque : Amstrad Computer User. Bref, l'événement semblait peu propice à l'annonce de nouveautés chez AMSTRAD ! Nous avons quand même posé la question de savoir si l'on pouvait espérer dans un proche avenir la sortie d'un nouveau modèle (16 bits, portable ? — il est permis de rêver !). Il nous a été répondu par un laconique : "Pas de nouvelle machine cette semaine... " Comme quoi, on peut avoir l'air de s'ennuyer et conserver un flegme et un humour typiquement britannique.

La grande nouveauté, c'est chez **NORTHERN COMPUTERS** qu'il fallait aller la découvrir : un réseau local avec disque dur de 10 méga-octets pour AMSTRAD que nous décrirons dans le prochain numéro.

L'autre nouveauté dont tout le monde parlait, était la souris AMX (rien à voir avec les chars d'assaut) de **ADVANCED MEMORY SYSTEMS.** De nombreux visiteurs profitaient du prix expo de 69,99 livres pour repartir avec la bête sous le bras. Il était d'ailleurs quasiment impossible d'approcher le stand, et nous avons dû attendre le dimanche matin, avant l'ouverture de l'exposition au public, pour assister à une démonstration en toute tranquilité et faire quelques photos. La souris, dotée de 3 poussoirs, se connecte à la prise joystick et est livrée avec un logiciel de dessin à icones et menus déroulants ainsi qu'un manuel permettant de l'utiliser dans ses propres programmes.

Chez **THE ELECTRIC STUDIO**, la vedette était ESP, un light-pen extrêmement précis et sensible, vendu 19,95 livres avec un logiciel de dessin très performant. Tout y est : zoom, effets de miroirs, dessin en 3D, etc. Egalement chez le même éditeur, AMSPRITE qui, comme son nom l'indique, permet de générer et de gérer jusqu'à 40 lutins sur l'écran.

Pour en finir avec les logiciels graphiques, il ne fallait pas manquer chez **EG COMPUTER GRAPHICS** le fabuleux logiciel de dessin industriel Draughtsmen, idéal pour le dessin mécanique et électronique.



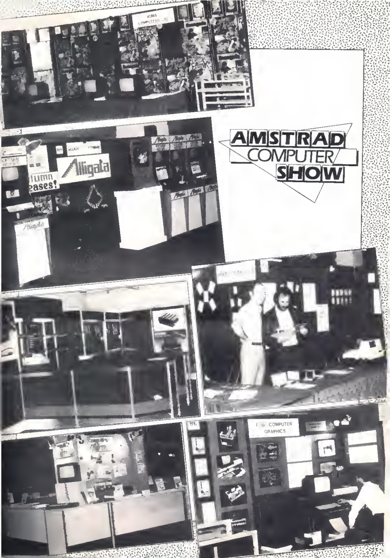
Nous aurons l'occasion de vous présenter tous ces produits plus en détail dans un prochain banc d'essai.
Du côté des utilitaires, la vedette était **PRIDE UTILITIES** qui ajoute à sa gamme désormais célèbre par Syclone, Tomcat, un nouveau programme sur disquette : ODDJOB. On y trouve pêle-mêle un copieur, un utilitaire permettant de cacher des noms de fichiers dans un catalogue, un autre permettant de réparer un secteur endommagé et bien d'autres programmes astucieux qui deviendront rapidement un must pour tout utilisateur d'AMSTRAD avec lecteur de disque.
Comme nous l'avons vu, le hard n'était pas délaissé, et **DK'TRONICS** présentait une gamme de modules enfichables. Un bloc de 64 k ram, accompagné d'un logiciel ajoutant 12 commandes au Basic, est destiné aux utilisateurs de 464 et 664. Ils peuvent ainsi obtenir le même capacité de mémoire que le 6128. Le Silicon Disc est un disque virtuel de 256 k qui se connecte indifféremment à n'importe quel modèle AMSTRAD, pourvu qu'il soit doté d'une unité de disques. Il procure un gain de temps énorme en évitant les fréquents accès au disque en cours de travail et peut s'utiliser à partir du Basic ou sous CP/M. Neil RAWLINSON, directeur de DK'TRONICS, nous a déclaré avoir entamé des négociations avec Denis TAIEB, exportateur de la gamme ORIC, pour la distribution en France de ces modules.





Les logiciels professionnels deviennent de plus en plus nombreux sur AMSTRAD, prouvent l'intérêt suscité par ces machines auprès des petites entreprises.
Database Software propose pour 9,95 livres son logiciel Mini Office qui combine un traitement de texte, un gestionnaire de fichiers, un tableur et un utilitaire graphique. Evidemment, ce n'est pas **Framework**, mais cherchez mieux pour ce prix ! D'ailleurs, plus de 25 000 exemplaires du programme ont déjà été vendus.

De son côté, **GEMINI SERIOUS SOFTWARE** présentait Database accompagné de Report Generator qui formatte les données de vos fichiers à votre convenance sur l'imprimante. Egalement chez le même éditeur, Home Accounts qui est un programme de gestion de budget familial sur cassette ou sur disque. Tous ces programme doivent être prochainement traduits en français.
Bien évidemment, tous les jeux d'action étaient présents et de nombreux stands rassemblaient aux salles d'arcade de Las Vegas. Que de monde, que de bruit, et pourtant rien de transcendant. **ALLIGATA** avait même encastré ses AMSTRAD dans des meubles du plus bel effet, calqués sur les machines à sous des cafés et, comme il n'y avait pas de monnayeurs, vous imaginez la bousculade...
AMSOFT présentait 3D Grand Prix, course de voitures en 3D, analogue au célèbre Pole Position d'Atari et chez **MYRDOIN SOFTWARE**, on pouvait voir à côté de leur simulateur de vol, le prototype de Zanie, jeu d'aventure entièrement et uniquement graphique de 250 kilo-octets ; superbe ! Le problème de la langue est ainsi résolu, et Myrddin espère commercialiser rapidement ce programme dans toute l'Europe.
Tous les éditeurs britanniques sont d'ailleurs conscients de l'extension des ventes d'ordinateurs AMSTRAD sur le continent et se déclarent prêts à traduire leurs logiciels et notices et recherchent activement des distributeurs à l'étranger.
Le show ouvrait ses portes au public à partir de 9 heures le dimanche matin et déjà à 8 h 30, les visiteurs se pressaient sur le parvis de l'hôtel, laissant présager une affluence encore plus importante que la veille. Mais il nous fallait déjà rentrer en France... Il nous reste à saluer l'heureuse initiative de l'organisateur de cette exposition et à lui souhaiter un aussi franc succès pour sa deuxième édition. Rendez-vous en 1986, Monsieur Derek MEAKIN !


AMSTRAD
COMPUTER
SHOW
Alligata
Alligata
P.G. COMPUTER
GRAPHICS

BANC D'ESSAI DES LOGICIELS

"LE SURVIVANT"
PSS - ERE Informatique
Support cassette
Tous AMSTRAD.

"Le Survivant" est le premier fruit de l'association franco-anglaise entre ERE et PSS qui consiste à traduire et à distribuer les meilleurs softs de la marque étrangère (ERE commercialisera ainsi toute la gamme des "Wargames")
Ce logiciel est un cocktail bien dosé entre stratégie et action (à peu près 60 % d'arcade et 40 % de réflexion), et présente un thème original. Vous êtes le dernier survivant d'une race hélas aujourd'hui éteinte, et vous devez absolument retrouver les 64 parties du code génétique qui permettra de ressusciter votre peuple. Vous disposez d'un petit vaisseau en forme de bulle, assez difficile à manier du fait d'une inertie importante. Vous avez aussi la possibilité de sortir de votre bulle pour récupérer les différents objets qui vous seront utiles dans votre quête.
Chaque zone de jeu comporte 4 pièces avec une méchante bestiole dans chaque. On y trouve aussi une clé, un coffre contenant un morceau du code génétique, un revitaliseur qui vous remettra sur pieds, et surtout une plante étrange, qui vous permettra de projeter (en diagonale uniquement : il faut jouer avec les rebonds !) des bouffées de gaz paralysant. Une fois les créatures immobilisées, il faudra rapidement remonter dans la bulle et venir "cueillir" le monstre. Une fois

CPC 464/664 - SPECTRUM

les bestioles éliminées, vous pourez alors ouvrir le coffre, récupérer le code et changer de zone (comme il y a 64 morceaux du code et 4 salles par zone, cela fait... eh oui, 256 pièces à visiter !) Le fait de toucher une créature vivante ou d'être touché(e) par vos propres tirs, vous fait perdre de l'énergie. Vous pouvez à tout instant "geler" le jeu et faire apparaître un tableau récapitulant votre état, les objets et les monstres transportés, le temps depuis le début du jeu et les morceaux du code récupérés.
Le Survivant est un jeu difficile, dont l'intérêt et l'originalité sont encore accrus de par l'utilisation de deux "personnages" différents : le Survivant seul et le Survivant dans son vaisseau-bulle, qui sont difficiles à bien diriger. Le graphisme général est soigné, et l'animation des monstres et du personnage est très bien faite. La sonorisation du jeu aurait pu, par contre, être un peu améliorée. Les décors sont variés (ils changent à chaque zone).
On peut jouer au "Survivant" avec le joystick ou au clavier, dont les touches sont d'ailleurs redéfinissables (enfin un programme qui prend en compte l'ergonomie !). De plus, la cassette comporte une version AMSTRAD et une version SPECTRUM.
Une certaine habitude est nécessaire pour jouer au "Survivant" (les premières parties ne durent que quelques secondes !), mais ce jeu ne déparera pas votre ludothèque. On espère que les prochaines "traductions" d'ERE seront aussi bonnes.
Graphisme = 4, Son = 2, Animation = 4, Intérêt = 3, Originalité = 4

"LES MILLE-BORNES"
FREE GAME SLOT
Jeu de table
Support cassette
Tous AMSTRAD

Tout le monde a certainement en mémoire ce jeu célèbre, qui se vend toujours à 100 000 exemplaires. Le but est de réaliser 5000 points par manches successives au cours desquelles on doit atteindre exactement 700 kilomètres. Jeu de cartes où se mêlent hasard et stratégie, le Mille-Bornes proposé sur AMSTRAD vous opposera à l'ordinateur.
Expliquer la règle du jeu en quelques ligne n'est pas chose aisée : il existe des cartes "étapes" (distance parcourue), des cartes "attaques" (permettant de ralentir, voire bloquer l'adversaire), des cartes "parades" (pour parer aux attaques) et des cartes "bottes" (pour immuniser le joueur qui les possède pendant toute une manche).
Le rendu des cartes à l'écran est tout à fait correct, et le jeu reste utilisable que le moniteur soit couleur ou monochrome.
Le joueur ne gagnera pas à tous les coups car l'ordinateur saura user de stratégie et porter "bottes" et "coups fourrés" à bon escient.
Pour tous ceux qui aiment les jeux "de société" qui en ont assez de traquer l'envahisseur, le MILLE BORNES offrira d'agréables moments de détente. Par son originalité et sa qualité de réalisation, ce jeu se distingue un peu de ce qui existe sur AMSTRAD.

Graphisme : 3, Son : 2, Animation : 2, Intérêt : 4, Originalité : 4



"PLANETE BASE"
LORICIELS
Educatif
Support cassette
Tous CPC, moniteur couleur nécessaire

Il y a encore assez peu de logiciels destinés aux enfants, ayant un but éducatif, et qui ne soient pas rébarbatifs. Celui-ci, après quelques tests sur des élèves de CE1 à CM1, nous a paru digne d'être cité. Il permet à l'élève de se familiariser, en s'amusant, avec la notion de bases et de numération.
Le héros du jeu s'appelle PEPO. Il doit nourrir son ami NUMERUS, sorte de Casimir (pour les connaisseurs), au moyen de pommes rouges. Pour obtenir ces pommes rouges, PEPO doit cueillir, et échanger chez le marchand, des pommes bleues, jaunes et blanches car les rouges ne poussent pas sur les arbres de sa planète.
C'est au moment de la cueillette, et surtout de l'échange, que va intervenir la notion de base.
Coloré et d'une présentation agréable (PEPO, le petit garçon, est animé comme un personnage de dessin animé), ce logiciel permettra aux parents d'illustrer les leçons correspondantes. A la maison ou à l'école, si celle-ci n'est pas envahie de TO7 ou semblables, PLANETE BASE trouvera une place aux côtés de l'ordinateur.

Graphisme : 4, Son : 3, Animation : 3, Intérêt : 4, Originalité : 3



"FONCTIONS"
MICRO-C
Utilitaire/Didacticiel
100 FF cassette, 130 FF disquette
Tous CPC

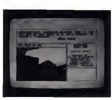
Ecrit par un professeur de mathématiques, FONCTIONS est un des rares logiciels susceptibles d'être utilisés à l'école et à la maison. Il se compose de deux parties : les courbes de fonction et les intégrales. Utilisable de la seconde à la terminale, il permettra l'étude graphique des fonctions les plus complexes, mettant au grand jour les notions de continuité ou de dérivabilité.
Pour les intégrales, la méthode retenue est la "méthode des rectangles". Dans le logiciel est inclus un rappel de cette méthode. Le calcul de la valeur des intégrales et leur représentation graphique sont prévus.
La réalisation est très correcte avec une utilisation sobre des couleurs et du son. La ligne contenant la fonction à étudier est éditée automatiquement, permettant à l'utilisateur sa modification aisée.
D'un prix très raisonnable, le logiciel sera d'un grand secours aux étudiants désireux de comprendre, par l'image, la théorie apprise en cours.

Graphisme : 3, Son : 2, Animation : 1, Intérêt : 3, Originalité : 3.

"ORPHEE (VOYAGE AUX ENFERS)"
LORICIELS
Aventure
Support disquette
Pour tous les CPC

Vous connaissez LORICIELS, chez eux, on ne fait pas les choses à moitié... ORPHEE est une grande fresque, occupant plus d'une face de la disquette (l'autre partie de l'autre face étant réservée à une démonstration), vous invitant à un voyage aux enfers. Rien de bien engageant, penserez-vous... Le thème est spécial, en effet, puisque vous descendez en enfer, suite à un accident de voiture, pour décider si votre corps vivra ou non. On aimerait pouvoir être réellement maître de ce genre de décision !
Le texte est illustré par des images très soignées, d'où l'humour n'est pas toujours absent. Les effets sonores qui viennent ponctuer le jeu sont assez réussis. Votre AMSTRAD prononcera, à l'occasion, quelques mots que vous n'aurez aucun mal à reconnaître malgré le petit diamètre du haut-parleur interne. Ajoutez à cela des illustrations musicales et vous aurez une idée de ce tableau que nous avons tenté de "brosser" en quelques lignes. Pour le reste, nous vous laissons découvrir : nul doute que les passionnés de jeu d'aventure n'y trouvent quelques heures de plaisir !

Graphisme : 4, Son : 4, Animation : 2, Intérêt : 3, Originalité : 3



"SUPERSONIC"
LOGI'STICK
Utilitaire
99 FF sur cassette, 139 FF sur disquette
Pour 464 et 664



Avec SUPERSONIC, ça va faire du bruit... Des "bangs", des "pass" ou ce que vous voudrez. SUPERSONIC est un utilitaire de création sonore, véritable éditeur de sons en tous genres. Le logiciel est conçu pour vous assister dans l'élaboration des sons les plus divers. Il permet d'agir sur tous les paramètres de l'instruction SOUND de manière fort originale. Modification de la période, durée, choix des enveloppes volume et tonalité. Dans ces deux cas, on obtient la représentation graphique de l'enveloppe, ce qui permet de l'affiner pour qu'elle soit aussi précise qu'on le désire.
Les sons et enveloppes créés peuvent être sauvegardés sur cassette. Le logiciel possède une fonction, accessible depuis le menu (très original, par ailleurs, car présenté comme un organigramme), permettant d'obtenir directement les lignes de Basic correspondantes et, éventuellement, leur édition sur imprimante. Les sons peuvent être testés immédiatement, on peut "reboucler" certains paramètres, bref, c'est un utilitaire qui fera l'affaire de tous les créateurs à la recherche d'effets sonores un peu spéciaux. A posséder, ne serait-ce que pour apprendre à jouer avec le son !

Graphisme : 3, Son : 3, Animation : 1, Intérêt : 4, Originalité : 4

A LA VITRINE DU LIBRAIRE

Les séries font recette, car trois des ouvrages que nous avons lus pour vous ce mois-ci, ont des antécédents sur d'autres ordinateurs familiaux.
Si cette pratique est avantageuse pour l'éditeur, elle pourrait devenir rapidement dangereuse pour le lecteur car les livres risquent de ne plus tenir compte des spécificités d'une machine donnée. C'est le cas des "Premiers Programmes"...

"AMSTRAD, PREMIER PROGRAMMES"
SYBEX
Rodney ZAKS
88 FF

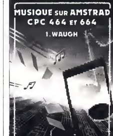
Rodney ZAKS est très connu dans le monde de la micro-informatique. Docteur en informatique, il enseigne la micro et est l'auteur de nombreuses conférences et livres sur le sujet. C'est grâce aux qualités de pédagogue de l'auteur que nous pourrons dire que ce livre reste intéressant, bien qu'il ne considère pas les particularités de l'AMSTRAD.
Très clair, abondamment et agréablement illustré, accessible au plus jeune des débutants, il permet de comprendre les notions de base qu'il est indispensable de posséder pour arriver à l'écriture d'un premier programme.
Définition de l'algorithme, établissement d'un organigramme, teste sur le papier, sont autant d'étapes par lesquelles il faut passer avant de rédiger un programme. Si vous suivez, à la lettre, les conseils de l'auteur, vous serez sur le bon chemin.
Quelques exercices élémentaires sont proposés : le débutant, auquel s'adresse ce livre, aura tout intérêt à ne pas les négliger.
En dernière partie, un glossaire traduit les termes couramment rencontrés dans le jargon informatique. Première étape sur la route de la programmation, cette lecture devra être suivie par celle d'ouvrages plus spécifiques pour qui voudra tirer un meilleur parti du Basic de son AMSTRAD.

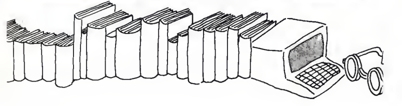


"MUSIQUE SUR AMSTRAD"
EDIMICRO
Ian WAUGH
148 FF

Traduit de l'anglais, l'auteur Ian WAUGH est musicien professionnel et auteur du même titre sur d'autres ordinateurs. S'il est un livre que doit posséder l'utilisateur d'AMSTRAD désireux d'utiliser aux mieux les possibilités musicales de la machine, c'est bien celui-ci. Le manuel utilisateur des CPC est avare en informations concernant la génération des sons, et reste très théorique, voire hermétique, sur ce sujet. L'ouvrage que nous avons lu pour vous est tout le contraire. Il est bien entendu qu'un non-musicien ne deviendra pas un prodige après l'avoir lu, par contre il comprendra comment est produit un son, quelles sont ses caractéristiques, fréquence, volume, enveloppe n'auront plus de secrets pour le lecteur.
De même, un chapitre consacré à la musique lui fera découvrir ce qu'est une gamme, une mesure, une harmonie ou un accord. Les commandes SOUND, ENT, ENV sont ensuite détaillées. A chaque fois, l'auteur propose à ses lecteurs un petit exemple en Basic permettant d'allier théorie et pratique.
Vous apprendrez à bruiter et à composer sans avoir l'impression de peiner : tout est clairement expliqué.

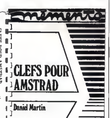
Si votre AMSTRAD était désespérément muet et ne savait que produire des sons galactico-débiles, les 240 pages de cet ouvrage vont vous le présenter sous de nouveaux aspects.





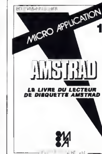
"CLEFS POUR AMSTRAD"
PSI
Daniel MARTIN
130 FF

Avec sa traditionnelle reliure spirale, cet ouvrage fait partie d'une série entamée avec d'autres ordinateurs. C'est une "compilation" de toutes les informations qui ont été publiées sur l'AMSTRAD. On n'y trouve pas les détails, développés dans d'autres livres, mais l'essentiel y est résumé.
Les 60 premières pages reprennent la description (résumée) du Basic de l'AMSTRAD. Une section de 26 pages est consacrée au langage machine avec le détail des mnémoniques assembleur Z80. Le logiciel interne routines utiles avec point d'entrée, conditions de sortie et fonctions réalisées, les vecteurs d'appel et d'indirection, les variables système, les adresses des mots-clés, sont quelques unes des informations données dans la troisième section.
Une description des principaux circuits intégrés (8912, 6265, 6845 et Gate Array), ainsi que le détail des connexions complètent l'ouvrage. Enfin, quelques trucs et astuces (trop peu nombreux) concluent ce livre.
Si la place manque sur votre bureau, à côté de l'AMSTRAD, ou que votre budget a été sérieusement entamé par l'achat de l'ordinateur, vous aurez peut-être quelques difficultés à vous constituer une bibliothèque "système" intéressante. "Clefs pour AMSTRAD" vous paraîtra alors indispensable, pour peu que vous ayez envie de mieux connaître le système d'exploitation de votre CPC. Ecrit pour le 464, il serait souhaitable que les prochaines éditions soient complétées avec les particularités des 664 et 6128, mais l'essentiel reste décrit.



"LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE"
MICRO APPLICATION
BRÜCKMANN et SCHIEB
148 FF

Traduit de l'allemand, comme le reste de la collection, le seul reproche qu'on puisse faire à cet ouvrage est justement lié à des problèmes de traduction. Pour le reste, on peut dire qu'il s'avérera très vite indispensable aux utilisateurs d'AMSTRAD avec disquette. En près de 400 pages, vous obtiendrez une foule d'informations essentielles sur le hard et le système d'exploitation.
Le contrôleur FDC 765 est détaillé, registre par registre, et vous découvrirez les secrets du formatage et de l'écriture-lecture sur disque. Structure du catalogue, routines les plus utiles, listing commenté de la ROM contenant le DOS, ainsi que quelques routines complètent ce livre, véritable mine d'informations. Un schéma électronique du contrôleur est fourni.
Bien structuré, ce livre est, sans nul doute, l'outil indispensable au programmeur désireux d'exploiter au mieux son lecteur de disquettes. A commander au plus vite si vous êtes de ceux-là.



EN VRAC...

LE VRAI PRIX DES ORDINATEURS

Notre confrère HEBDOGICIEL vient d'attribuer aux CPC 664 et CPC 6128 l'Oscar du meilleur rapport qualité-prix des ordinateurs individuels.



VOUS AVEZ DIT COMPATIBLE ?

ERE INFORMATIQUE vient de ressortir trois de ses best-sellers en version compatible CPC 664. Il s'agit de Amélie Minuit, Macadam Bumper et Mission Delta.



AMSTRAD ACTION

Une nouvelle revue mensuelle pour les utilisateurs d'AMSTRAD vient de voir le jour en Angleterre. Il s'agit de AMSTRAD ACTION, consacrée presque exclusivement aux bancs d'essais de logiciels en tous genres, mais avec un prédilection pour les jeux. Le numéro 2 de Novembre est paru.

CALAMITES

Dans son article "Soirée Mondaine" du n° 4 de CPC, Eddy DUTERTRE a indiqué que la PCW 8256 était en QWERTY. Or, cet appareil avait le clavier AZERTY. Il faut dire que les essais furent effectués après moultes passages au buffet ; alors, le lecteur nous excusera ! Par ailleurs, ce n'était pas la DMP 2000 qui était présentée ! Dur, dur, la soirée !




VISMO
Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux
Sélection
Métro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h à 20 h sauf dimanche et lundi
CENTRALE D'ACHATS
VOTRE SPECIALISTE NATIONAL
CPC
464-664
6128
EXTENSIONS
LIVRES
LOGICIELS
RÉUSSITE
LA REFERENCE EN INFORMATIQUE
SERVICE
AMSTRAD
EXCLUSIVITE VISMO
Comptabilité générale S / K7
Comptabilité générale S / DISK
LOGICIELS K7 POUR CPC 464 ET 664
LORICIELS
RALLYE II
EMPIRE
3D FIGHT
MYST KIKEKANKOI
PLANETE BASE
POWER SOFT
EASY CALC
EASY FILE
EASY BANK
EASY GRAPH
ERE
OELTA
MACADAM BUMPER
MILLIONNAIRE
MICRO SAPIENS
AMELIE MINUIT
COMPILATEUR
MANAGER
CHIROLOGIE
3D MEGACODE
GUTTOR
NORSOFT
TYRANN
AQUAO
PLAYBOX
COBRA
MTRE GRDE VITESSE
PINBALL
NIGHT BOOSTER
STRESS
ACCESSOIRES ET PERIPHERIQUES
IMPRIMANTE DMP1
SYNTHETISEUR VOCAL
CRAYON OPTIQUE
CORDON MAGNETO / 664
CABLE IMPRIMANTE
RALLONGE ALIMENTATION ET VIDEO
LECTEUR DISQUE DD1
LECTEUR DISQUE FD1
ADAPTATEUR PERITEL
LIVRES
Super jeux AMSTRAD (PSI)
AMSTRAD en famille
EXPLOITEZ VOTRE AMSTRAD
fourni avec la K7 programmes : 138,00 FF
Pour détaxe à l'exportation Service Commande Express - Crédit Réclamations
TÉLÉPHONE
338 60 00
Logiciels + Accessoires pour les appareils cités aux prix VISMO
NOMBREUX LOGICIELS - PROGRAMMES ET JEUX VISMO
BON DE COMMANDE
84 Boulevard Beaumarchais 75011 PARIS
Nom
Prénom
Adresse
Ville
Code Postal
Tél
Date
Signature
Quantité
Désignation
Prix unit TTC
Prix total TTC
Contre remboursement + 30 F
VISMO EXPRESS
ORDINATEURS AMSTRAD
464 Vert
464 Couleur
664 Vert
664 Couleur
6128 Vert
6.128 Vert

VOLEZ SUR



CPC



AMSTRAD

Devant une demande sans cesse croissante, prouvant votre intérêt pour ce genre de logiciels, nous avons décidé d'effectuer un test global et simultané des différents simulateurs de vol sur AMSTRAD
Disons le tout de suite aucun n'arrive à la cheville du célèbre "FLIGHT SIMULATOR II" de SUBLOGIC disponible sur COMMODORE APPLE IBM et ATARI Ceci est hélas regrettable et nous espérons sans trop y croire que SUBLOGIC comblera cette lacune
Mis à part "MISSION DELTA" d'ERE INFORMATIQUE, seul français du lot, tous les logiciels testés viennent d'Outre Manche et sont importés en France entre autres par GUILLEMOT INTERNATIONAL SOFTWARE annonceur de CPC
Chacun d'entre eux présente une particularité intéressante et seul peut être FLIGHT PATH 737 nous a semblé un peu limité Attachez vos ceintures nous décollons !



"RED ARROWS"
DATABASE SOFTWARE

Connaissez vous les Red Arrows ? C'est la patrouille acrobatique de la Royal Air Force le pendant de notre PAF (Patrouille Acrobatique de France) Les Red Arrows volent sur un appareil appelé HAWK MK1 et c'est sur ce jet que vous avez la possibilité de "voler"
Vous venez d'être affecté à la patrouille ce qui suppose déjà que vous soyez un bon pilote Il va falloir apprendre les figures une après l'autre pour être capable de les effectuer par la suite en entraînement avec le reste de la patrouille Quand tout cela sera bien au point vous pourrez participer à un meeting où aucune faute n'est permise
On s'entraîne ? Volets pleins gaz lâcher les freins décollage ! Montée vers une altitude de travail et début d'évolution Vous volez en solo et ne voyez que le ciel et la terre Le tableau de bord est peu réaliste mais si vous le voulez en phase "apprentissage" l'ordinateur va vous enseigner comment faire des boucles et même en vol de patrouille à tenir votre place d'équipier Il vous servira ainsi de moniteur pour plusieurs figures
Les ordres du leader apparaissent au bas de l'écran et vous ne devez agir qu'à l'ordre "GO !" Ça n'est pas facile du tout et même si le HAWK simulé par le programme réagit avec la lenteur d'un 747 à pleine charge (c'est dommage) et si sa planche de bord manque de réalisme arriver à tenir sa place dans la patrouille n'est pas une mince affaire Ce qui est remarquable c'est que vous voyez vos équipiers à travers la verrière
On peut piloter au clavier ou au joystick Un bon programme pour son originalité mais un simulateur de vol manquant un peu de réalisme Pourtant, on aime... surtout quand le pilote descend en parachute !
Notice en français Compatible 664 Version disque disponible





"JUMP JET"
ANIROG

Le HARRIER vous connaissez ? Ceux qui ne sont pas fanas d'aéronautique en ont certainement entendu parler lors de la "Guerre des Malouines" et si vraiment vous ignorez tout de cet avion, sachez qu'il s'agit d'un appareil à décollage et atterrissage vertical (le seul réellement opérationnel), en service dans la Royal Navy (Sea Harrier) et dans la Royal Air Force.
Vous allez piloter le JUMP JET et, si vous êtes doué, gravir les échelons de la hiérarchie militaire en accomplissant vos missions avec brio. Il vous faudra décoller du porte-aéronefs, intercepter et détruire les avions ennemis avant qu'ils ne vous abattent et revenir sur le port.
Un ADAV (Avion à Décollage et Atterrissage Vertical) ne se pilote pas aussi facilement et toutes vos erreurs seront sanctionnées, ce qui pourra écourter sérieusement la mission ! Votre plein n'étant pas inépuisable, vous aurez aussi à lutter contre le temps et, au niveau le plus élevé, contre les éléments naturels.
Le programme vous propose plusieurs vues de l'extérieur, avec toujours la planche de bord. Les indicateurs sont "numériques", mis à part l'horizon artificiel et le radar. Les commandes disponibles sont les commandes classiques d'un avion plus celles des tuyères de propulsion.
Une première vue situera votre appareil sur le pont, pendant le décollage, puis au-dessus de 300 ft (pieds), apparaissent le porte-aéronef et votre appareil (deux vues). Ceci est surtout utile à "l'atterrissage".
Au-dessus de 200 ft, vous voyez le ciel (avec les nuages) et la mer (crête des vagues). Lors de l'attaque des appareils ennemis, ceux-ci apparaissent et grossissent. A vous de les aligner dans votre viseur et de déclencher, au bon moment, votre tir.
Pour intercepter un ennemi, vous aurez la possibilité de vous aider du calculateur radar en plaçant un marqueur sur l'image radar, vous obtenez la distance qui vous sépare de l'autre appareil.
De même, lorsque vous voudrez rejoindre le porte-aéronefs, cette fonction vous sera du plus grand secours.
La réalisation est soignée, même si la planche de bord manque un peu de réalisme, et l'avion répond bien.
Le programme est annoncé comme "parlant avec un synthétiseur externe". Ne possédant pas cette interface, nous n'avons pu apprécier la qualité de cette "option".
Notons que la version que nous avons testée devrait être maintenant retirée du marché : un bug empêchait la sélection du niveau.

"MISSION DELTA"
ERE INFORMATIQUE

Seul logiciel de création française dans cette catégorie, MISSION DELTA vous met aux commandes de l'intercepteur "COBALT", un appareil sophistiqué sorti de l'imagination de l'auteur du logiciel mais néanmoins proche de la réalité.
Le manuel, livré avec la cassette, vous offre toute une mise en scène qui vous placera dans la peau du pilote. Le logiciel, écrit entièrement en Basic (ce qui explique l'absence d'animation graphique), est scindé en trois parties : l'école de pilotage et la mission, une batterie de tests pour savoir si vous avez bien assimilé le manuel et si vous connaissez les possibilités de votre intercepteur.
L'action se passe en IFR (vol aux instruments) : il n'y a donc pas de vue sur l'extérieur. Par contre, le réalisme des situations a été respecté, un exemple : vous avez à votre disposition un émetteur-récepteur radio pour communiquer avec la tour et le centre de contrôle. Ne décollez pas sans son autorisation...
La fonction "école" vous permettra de prendre votre avion en main, sans risque d'être attaqué par un autre intercepteur. Entraînez-vous à atterrir avec l'ILS (atterrissage aux instruments) et à utiliser correctement tous les instruments disponibles sur votre appareil.
En 'mission', il faudra intercepter l'ennemi avant qu'il ne détruise votre base, tout en prenant soin d'échapper à ses missiles (vous découvrirez avec l'expérience, les différentes parades et l'utilisation des leurres). Votre tâche sera compliquée par le risque de formation d'une zone DELTA dont on sait peu de choses.
Simulateur très complet en ce qui concerne les instruments disponibles, puisque même le parachute de freinage et le siège éjectable ont été prévus, on regrettera l'absence de graphisme "extérieur", mais malgré tout, MISSION DELTA, en étant très proche du scénario aéronautique réel, présente beaucoup d'intérêt.



"FLIGHT PATH 737"
ANIROG

Agrémenté d'une musique du plus bel effet, FLIGHT PATH 737 nous laisse, hélas, sur notre faim. Si la vue initiale est très prometteuse (il faut s'aligner dans l'axe de piste avant de décoller), le comportement de l'appareil est assez décevant car beaucoup trop pointu. Il posera certainement des problèmes aux débutants. Un exemple : la maigre marge de manœuvre lors des rentrées et sorties des volets...

Après le décollage, votre but sera de franchir une chaîne de montagnes et de vous poser sur l'aérodrome situé derrière. Bon courage !



"FLIGHT SIMULATOR"
MYRDDIN SOFTWARE

Avec ce logiciel de simulation de vol, il vous sera donné de piloter plusieurs types d'appareils, et ce en fonction du niveau choisi au départ. Si le décor de la cabine reste identique, il n'en est pas de même du comportement des différents avions.

Écrit moitié en Basic, moitié en langage machine, ce simulateur n'est pas inintéressant bien que présentant quelques défauts. Il vous permettra d'évoluer sur une surface matérialisée par une grille de 16 × 16 carrés élémentaires. Dans certains de ces carrés, vous trouverez des repères "sol" qui seront



visualisés lors de leur survol. Vous identifierez ainsi une tour, une pyramide, des terrains de formes géométriques, et même la marque "AMSTRAD". L'altitude devra être soigneusement choisie (entre 300 et 500 pieds) pour que ces "marques au sol" apparaissent de manière agréable.

Deux aérodromes sont disponibles : vous pourrez vous y poser, redécoller, faire des "TOUCH AND GO", etc. Le graphisme est de type vectoriel mais l'animation est, hélas, saccadée au rythme approximatif d'une image par seconde.

La planche de bord intègre différents instruments et indicateurs : volets, train, freins, compte tours, variomètre, indicateur d'altitude, altimètre, compas, vitesse indiquée et jauge de carburant. Certains instruments sont doublés d'un affichage numérique. Votre position est ainsi affichée.

Au début, les montants du pare-brise et une croix (sorte de collimateur) en plein centre de l'écran sont gênants. Par la suite, on s'y habitue... Une touche a même été prévue, les débutants l'apprécieront lors des entraînements à l'atterrissage, pour revenir d'où l'on vient. Un petit vol ?

Commande des gaz au maximum, volets sortis, on lâche les freins. Le moteur vrombit et à 40 nœuds, on décolle. Rentrée du train et des volets et c'est parti pour la promenade. Les réactions de l'appareil sont un peu molles mais non désagréables. On peut s'entraîner aux tours de piste, visiter les lieux (survol des points caractéristiques) et revenir au terrain pour l'atterrissage : moteur à 1200 tours, volets sortis (attention au décrochage), l'approche n'est pas très facile au début. Arrondi et toucher (tiens, vous aviez oublié de sortir le train ?), manette des gaz sur réduit et un petit peu de freins pour s'arrêter. Alors, prêt pour un autre vol ?

Pour ceux qui connaissent, ce logiciel ressemble assez au "FLIGHT SIMULATOR I" sur Apple ou TRS 80. Il a certaines lacunes (par exemple, il ne détecte pas la sortie en fin de piste à l'atterrissage).

"FLIGHTER PILOT"
DIGITAL INTEGRATION

Le F15 Eagle est un merveilleux avion de combat. Mettez votre casque et votre combinaison de vol car c'est sur cette machine capable de voler à deux fois la vitesse du son que vous allez décoller pour intercepter et tenter d'abattre un avion ennemi.

Votre mission sera de protéger vos différentes bases aériennes, mais avant de devenir un pilote chevronné, vous aurez quelques heures de vol d'entraînement à faire : le combat tournoyant, ça ne s'improvise pas. Le simulateur propose plusieurs niveaux et des types de missions différents, allant de l'entraînement à l'atterrissage, au combat réel. Vous ne devriez pas vous lasser de si tôt.

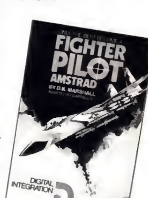
La planche de bord est un peu futuriste et s'éloigne assez de celle du F15, mais toutes les commandes et instruments de navigation et d'attaque sont présents. Vous utiliserez essentiellement l'horizon artificiel, le RADAR, le calculateur d'interception et l'ILS pour l'atterrissage.

L'avion réagit merveilleusement bien, ce qui est à signaler. Tonneaux rapides ou boucles et renversements sont réalisables. Attention aux fautes de pilotages : train ou volets sortis à trop grande vitesse, toucher de roues trop brutal, décrochages, tout a été prévu.

A défaut de mettre les pieds sur les freins (votre AMSTRAD ne vous le pardonnerait pas), actionnez-les d'un doigt. Les volets sont sortis, les réacteurs rugissent pleine poussée, post combustion allumée : lâchez les freins. L'avion roule et ne demande qu'à décoller. Tirez sur le manche et, une fois en l'air, rentrez train et volets. Un coup d'œil sur le radar et, aidé du calculateur d'interception, vous allez vous diriger vers l'avion ennemi. Dès qu'il sera en vue, sélectionnez votre armement, alignez-les dans le collimateur et... feu !

Facile ? Essayez pour voir ! Il ne se laisse pas faire... et si vous le perdez de vue, vous pouvez toujours regarder la carte !

Simulateur de vol bien réalisé, tant au point de vue du graphisme (piste au décollage et à l'approche, silhouette de l'avion ennemi), que de la rapidité de réaction de l'appareil, FIGHTER PILOT va vous faire découvrir les plaisirs du vol supersonique et du combat aérien. Heureusement que le programme ne pénalise pas les accélérations trop intensives ! En ce sens, il est certainement le meilleur simulateur qu'il nous a été donné de tester sur AMSTRAD.





Pascal HIGELIN







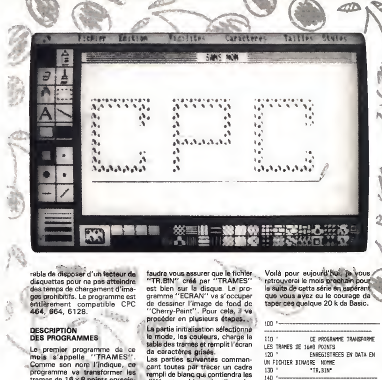




Vous qui possédez un AMSTRAD, n'avez-vous jamais rêvé d'avoir un Macintosh ou même d'utiliser votre AMSTRAD pour faire des dessins dignes de Mac-paint ? Si c'est le cas, alors lisez attentivement les lignes qui suivent.

Cette série d'articles a pour objet de vous décrire la mise en route, l'utilisation et le fonctionnement du programme "Cherry-Paint". Comme vous pouvez le constater sur les photos, l'écran ressemble assez à celui de Mac-paint, et ce n'est pas un hasard car le programme fonctionne uniquement en MODE 2, donc avec une résolution de 640 × 200 points. On pourra apprécier la finesse du tracé, surtout sur un moniteur monochrome, car sa résolution est bien meilleure. Contrairement au Macintosh, l'AMSTRAD ne possède pas d'interface "souris", aussi, ce sont les touches du curseur qui vont servir à déplacer les icônes et la barre d'espacement à "cliquer" sur les outils ou les trames.

Dans ce premier épisode, nous allons nous occuper de créer la table des trames et l'image de fond pour le programme. Le programme "Cherry-Paint" ne prendra donc vie que le mois prochain, lorsque fonctionneront le crayon, la gomme, la bombe de peinture, le pinceau, la manipulation, la sauvegarde et la restitution d'une image. Pour ces sauvegardes, il serait de loin préfé-



rebla de disposer d'un lecteur de disquattes pour na pas atteindre des temps de chargement d'images prohibitifs. Le programme est entièrement compatible CPC 464, 664, 6128.

DESCRIPTION DES PROGRAMMES

Le premier programme da ce mois s'appelle "TRAMES". Comme son nom l'indique, ce programme va transformer les tramas de 16 × 8 points enregistrées dans les lignes de DATA en un fichier binaire nommé "TR.BIN". Ce fichier servira aussi bian à la création de l'image de fond qua lors da l'utilisation du programme "Cherry-Paint". Si la forme das tramas na vous convient pas, il est bian sûr facila da las modifiar en changeant les valeurs contenuas en DATA, sachant qua sur l'imaga de fond la trama 1 sara située en haut è gaucha, la trama 2 en baa é gauche et ainsi de suite.

Le second programma s'appelle "ECRAN". Avent da le lancar, il faudra vous assurer que le fichier "TR.BIN" créé par "TRAMES" est bien sur la disque. Le programme "ECRAN" va s'occuper de dessiner l'image de fond de "Cherry-Paint". Pour cela, il va procéder en plusieurs étapes.

La partia initialisation sélectionne le mode, les couleurs, charge la table des trames et remplit l'écran da caractères grisés.

Las parties suivantes commançant toutes par tracer un cadra rempli de blanc qui contiendra les différants objets (outils, pinceaux, trames, etc.). Tous ces objets sont tracés en coordonnâes relativas, il est donc très facila da les déplacar ; il suffit da modifiar las coordonnées de départ. Evitaz tout de même de déplacer trop d'objets, sinon il risque da se passer des choses surprenantes lors du fonctionnement de "Cherry-Paint" !

La dernière partie du programme va sauvegarder l'image ainsi créée sur disque sous le nom "SCR.BIN" puis va boucler pour éviter d'écrire sur l'écran.

Voilà pour eujourd'hui, je vous retrouverai le mois prochain pour la suite de cetta série en espérant que vous ayez eu le courage da taper ces quelque 20 k da Basic.

```
100 '------------------------------------------------------------
110 '          CE PROGRAMME TRANSFORME
LES TRAMES DE 16*8 POINTS
120 '          ENREGISTREES EN DATA EN
UN FICHIER BINAIRE  NOMME
130 '          "TR.BIN"
140 '------------------------------------------------------------
150 '
160 DATA &X00000000,&X00000000
170 DATA &X00000000,&X00000000
180 DATA &X00000000,&X00000000
190 DATA &X00000000,&X00000000
200 DATA &X00000000,&X00000000
210 DATA &X00000000,&X00000000
220 DATA &X00000000,&X00000000
230 DATA &X00000000,&X00000000
240 '
250 DATA &X11111111,&X11111111
260 DATA &X11111111,&X11111111
270 DATA &X11111111,&X11111111
280 DATA &X11111111,&X11111111
290 DATA &X11111111,&X11111111
```

```
300 DATA &X11111111,&X11111111
310 DATA &X11111111,&X11111111
320 DATA &X11111111,&X11111111
330 '
340 DATA &X00000000,&X00000000
350 DATA &X00100000,&X00100000
360 DATA &X00000000,&X00000000
370 DATA &X00000010,&X00000010
380 DATA &X00000000,&X00000000
390 DATA &X00100000,&X00100000
400 DATA &X00000000,&X00000000
410 DATA &X00000010,&X00000010
420 '
430 DATA &X11111111,&X11111111
440 DATA &X11011111,&X11011111
450 DATA &X11111111,&X11111111
460 DATA &X11111101,&X11111101
470 DATA &X11111111,&X11111111
480 DATA &X11011111,&X11011111
490 DATA &X11111111,&X11111111
500 DATA &X11111101,&X11111101
510 '
520 DATA &X00000000,&X00000000
530 DATA &X00100010,&X00100010
540 DATA &X00000000,&X00000000
550 DATA &X10001000,&X10001000
560 DATA &X00000000,&X00000000
570 DATA &X00100010,&X00100010
580 DATA &X00000000,&X00000000
590 DATA &X10001000,&X10001000
600 '
610 DATA &X11111111,&X11111111
620 DATA &X11011101,&X11011101
630 DATA &X11111111,&X11111111
640 DATA &X01110111,&X01110111
650 DATA &X11111111,&X11111111
660 DATA &X11011101,&X11011101
670 DATA &X11111111,&X11111111
680 DATA &X01110111,&X01110111
690 '
700 DATA &X00100010,&X00100010
710 DATA &X10001000,&X10001000
720 DATA &X00100010,&X00100010
730 DATA &X10001000,&X10001000
740 DATA &X00100010,&X00100010
750 DATA &X10001000,&X10001000
760 DATA &X00100010,&X00100010
770 DATA &X10001000,&X10001000
780 '
790 DATA &X11011101,&X11011101
800 DATA &X01110111,&X01110111
810 DATA &X11011101,&X11011101
820 DATA &X01110111,&X01110111
830 DATA &X11011101,&X11011101
840 DATA &X01110111,&X01110111
850 DATA &X11011101,&X11011101
860 DATA &X01110111,&X01110111
870 '
880 DATA &X10101010,&X10101010
890 DATA &X01010101,&X01010101
900 DATA &X10101010,&X10101010
910 DATA &X01010101,&X01010101
920 DATA &X10101010,&X10101010
930 DATA &X01010101,&X01010101
940 DATA &X10101010,&X10101010
950 DATA &X01010101,&X01010101
960 '
970 DATA &X11001100,&X11001100
980 DATA &X00110011,&X00110011
990 DATA &X11001100,&X11001100
1000 DATA &X00110011,&X00110011
1010 DATA &X11001100,&X11001100
1020 DATA &X00110011,&X00110011
1030 DATA &X11001100,&X11001100
1040 DATA &X00110011,&X00110011
1050 '
1060 DATA &X11110000,&X11110000
1070 DATA &X11110000,&X11110000
1080 DATA &X00001111,&X00001111
1090 DATA &X00001111,&X00001111
1100 DATA &X11110000,&X11110000
1110 DATA &X11110000,&X11110000
1120 DATA &X00001111,&X00001111
1130 DATA &X00001111,&X00001111
1140 '
1150 DATA &X11111111,&X00000000
1160 DATA &X11111111,&X00000000
1170 DATA &X11111111,&X00000000
1180 DATA &X11111111,&X00000000
1190 DATA &X00000000,&X11111111
1200 DATA &X00000000,&X11111111
1210 DATA &X00000000,&X11111111
1220 DATA &X00000000,&X11111111
1230 '
1240 DATA &X11111111,&X11111111
1250 DATA &X00000000,&X00000000
1260 DATA &X11111111,&X11111111
1270 DATA &X00000000,&X00000000
1280 DATA &X11111111,&X11111111
1290 DATA &X00000000,&X00000000
1300 DATA &X11111111,&X11111111
1310 DATA &X00000000,&X00000000
1320 '
1330 DATA &X11001100,&X11001100
1340 DATA &X11001100,&X11001100
1350 DATA &X11001100,&X11001100
1360 DATA &X11001100,&X11001100
1370 DATA &X11001100,&X11001100
1380 DATA &X11001100,&X11001100
1390 DATA &X11001100,&X11001100
1400 DATA &X11001100,&X11001100
1410 '
1420 DATA &X00001100,&X00001100
1430 DATA &X00001100,&X00001100
1440 DATA &X00001100,&X00001100
1450 DATA &X00001100,&X00001100
1460 DATA &X00001100,&X00001100
1470 DATA &X00001100,&X00001100
1480 DATA &X00001100,&X00001100
1490 DATA &X00001100,&X00001100
1500 '
1510 DATA &X00000000,&X00000000
1520 DATA &X00000000,&X00000000
1530 DATA &X11111111,&X11111111
1540 DATA &X00000000,&X00000000
1550 DATA &X00000000,&X00000000
1560 DATA &X00000000,&X00000000
1570 DATA &X11111111,&X11111111
1580 DATA &X00000000,&X00000000
1590 '
1600 DATA &X11111111,&X11111111
1610 DATA &X11111111,&X11111111
1620 DATA &X00000000,&X00000000
1630 DATA &X11111111,&X11111111
1640 DATA &X11111111,&X11111111
1650 DATA &X11111111,&X11111111
1660 DATA &X00000000,&X00000000
1670 DATA &X11111111,&X11111111
1680 '
1690 DATA &X11110011,&X11110011
1700 DATA &X11110011,&X11110011
1710 DATA &X11110011,&X11110011
1720 DATA &X11110011,&X11110011
1730 DATA &X11110011,&X11110011
1740 DATA &X11110011,&X11110011
1750 DATA &X11110011,&X11110011
1760 DATA &X11110011,&X11110011
1770 '
1780 DATA &X00001100,&X00001100
1790 DATA &X00000011,&X00000011
1800 DATA &X11000000,&X11000000
1810 DATA &X00110000,&X00110000
1820 DATA &X00001100,&X00001100
1830 DATA &X00000011,&X00000011
1840 DATA &X11000000,&X11000000
1850 DATA &X00110000,&X00110000
1860 '
1870 DATA &X00001100,&X00001100
1880 DATA &X00110000,&X00110000
1890 DATA &X11000000,&X11000000
1900 DATA &X00000011,&X00000011
1910 DATA &X00001100,&X00001100
1920 DATA &X00110000,&X00110000
1930 DATA &X11000000,&X11000000
1940 DATA &X00000011,&X00000011
1950 '
1960 DATA &X00001000,&X00001000
1970 DATA &X00010000,&X00010000
1980 DATA &X00100000,&X00100000
1990 DATA &X01000000,&X01000000
2000 DATA &X10000000,&X10000000
2010 DATA &X00000001,&X00000001
2020 DATA &X00000010,&X00000010
2030 DATA &X00000100,&X00000100
2040 '
```

```
2050 DATA &X00001000,&X00001000
2060 DATA &X00000100,&X00000100
2070 DATA &X00000010,&X00000010
2080 DATA &X00000001,&X00000001
2090 DATA &X10000000,&X10000000
2100 DATA &X01000000,&X01000000
2110 DATA &X00100000,&X00100000
2120 DATA &X00010000,&X00010000
2130 '
2140 DATA &X00011000,&X00011000
2150 DATA &X00100100,&X00100100
2160 DATA &X01000010,&X01000010
2170 DATA &X10000001,&X10000001
2180 DATA &X10000001,&X10000001
2190 DATA &X01000010,&X01000010
2200 DATA &X00100100,&X00100100
2210 DATA &X00011000,&X00011000
2220 '
2230 DATA &X00001111,&X00000000
2240 DATA &X00110000,&X11000000
2250 DATA &X11000000,&X00110000
2260 DATA &X00000000,&X00001111
2270 DATA &X00000000,&X00001111
2280 DATA &X11000000,&X00110000
2290 DATA &X00110000,&X11000000
2300 DATA &X00001111,&X00000000
2310 '
2320 DATA &X00110000,&X00110000
2330 DATA &X00110000,&X00110000
2340 DATA &X11111111,&X11111111
2350 DATA &X00110000,&X00110000
2360 DATA &X00110000,&X00110000
2370 DATA &X00110000,&X00110000
2380 DATA &X11111111,&X11111111
2390 DATA &X00110000,&X00110000
2400 '
2410 DATA &X00111100,&X00111100
2420 DATA &X11111111,&X11111111
2430 DATA &X11111111,&X11111111
2440 DATA &X00111100,&X00111100
2450 DATA &X00111100,&X00111100
2460 DATA &X11111111,&X11111111
2470 DATA &X11111111,&X11111111
2480 DATA &X00111100,&X00111100
2490 '
2500 DATA &X00110000,&X00000000
2510 DATA &X00110000,&X00000000
2520 DATA &X11111111,&X11111111
2530 DATA &X00000000,&X00110000
2540 DATA &X00000000,&X00110000
2550 DATA &X00000000,&X00110000
2560 DATA &X11111111,&X11111111
2570 DATA &X00110000,&X00000000
2580 '
2590 DATA &X00001100,&X00001100
2600 DATA &X00110011,&X00110011
2610 DATA &X11000000,&X11000000
2620 DATA &X00000011,&X00000011
2630 DATA &X00001100,&X00001100
2640 DATA &X00110011,&X00110011
2650 DATA &X11000000,&X11000000
2660 DATA &X00000011,&X00000011
2670 '
2680 DATA &X10000000,&X00000001
2690 DATA &X10000000,&X00000001
2700 DATA &X01100000,&X00000110
2710 DATA &X00011111,&X11111000
2720 DATA &X00000001,&X10000000
2730 DATA &X00000001,&X10000000
2740 DATA &X00000110,&X01100000
2750 DATA &X11111000,&X00011111
2760 '
2770 DATA &X10010000,&X00011111
2280 DATA &X11100000,&X00110000
2790 DATA &X01111110,&X01000000
2800 DATA &X11000011,&X10000000
2810 DATA &X00000001,&X11111001
2820 DATA &X00000011,&X00001110
2830 DATA &X11100100,&X00000111
2840 DATA &X00111000,&X00001100
2850 '
2860 DATA &X11000011,&X11111111
2870 DATA &X11000011,&X00000000
2880 DATA &X11000011,&X00000000
2890 DATA &X11000011,&X11111111
2900 DATA &X11111111,&X11000011
2910 DATA &X00000000,&X11000011
2920 DATA &X00000000,&X11000011
2930 DATA &X11111111,&X11000011
2940 '
2950 DATA &X10010001,&X10010001
2960 DATA &X11100011,&X11100011
2970 DATA &X11000111,&X11000111
2980 DATA &X10001001,&X10001001
2990 DATA &X10011000,&X10011000
3000 DATA &X01111100,&X01111100
3010 DATA &X00111110,&X00111110
3020 DATA &X00011001,&X00011001
3030 '
3040 DATA &X01111110,&X00000000
3050 DATA &X10011111,&X00000000
3060 DATA &X11111111,&X00000000
3070 DATA &X01111110,&X00011000
3080 DATA &X00000000,&X01111110
3090 DATA &X00000000,&X10011111
3100 DATA &X00000000,&X11111111
3110 DATA &X00011000,&X01111110
3120 '
3130 DATA &X00000000,&X00000000
3140 DATA &X00000000,&X00000000
3150 DATA &X00001111,&X11111111
3160 DATA &X00001111,&X11111111
3170 DATA &X00001111,&X00000011
3180 DATA &X00001111,&X00000011
3190 DATA &X00001111,&X00000011
3200 DATA &X00001111,&X11111111
3210 '
3220 DATA &X00000011,&X00000011
3230 DATA &X00001111,&X00001111
3240 DATA &X00111111,&X00111111
3250 DATA &X11111111,&X11111111
3260 DATA &X00000011,&X00000011
3270 DATA &X00001111,&X00001111
3280 DATA &X00111111,&X00111111
3290 DATA &X11111111,&X11111111
3300 '
3310 DATA &X00011000,&X00011000
3320 DATA &X00111100,&X00111100
3330 DATA &X01111110,&X01111110
3340 DATA &X11111111,&X11111111
3350 DATA &X11111111,&X11111111
3360 DATA &X01111110,&X01111110
3370 DATA &X00111100,&X00111100
3380 DATA &X00011000,&X00011000
3390 '
3400 DATA &X00001111,&X00000000
3410 DATA &X00001000,&X00001100
3420 DATA &X00111100,&X00000000
3430 DATA &X00111100,&X00000000
3440 DATA &X00000000,&X01111000
3450 DATA &X00011000,&X01111000
3460 DATA &X00000000,&X00001111
3470 DATA &X00001111,&X00001111
3480 '
3490 DATA &X00000000,&X00000000
3500 DATA &X00000000,&X10000000
3510 DATA &X00000001,&X01110000
3520 DATA &X00000010,&X01111000
3530 DATA &X00000100,&X00111100
3540 DATA &X00111100,&X00111100
3550 DATA &X01011110,&X00001100
3560 DATA &X00111100,&X00000000
3570 '
3580 DATA &X11111111,&X11111100
3590 DATA &X11000000,&X00001100
3600 DATA &X11001111,&X11001100
3610 DATA &X11001100,&X11001100
3620 DATA &X11001111,&X11001100
3630 DATA &X11000000,&X00001100
3640 DATA &X11111111,&X11111100
3650 DATA &X00000000,&X00000000
3660 '
3670 DATA &X11010111,&X11010111
3680 DATA &X01010000,&X01010000
3690 DATA &X01011111,&X01011111
3700 DATA &X01000001,&X01000001
3710 DATA &X01111101,&X01111101
3720 DATA &X00000101,&X00000101
3730 DATA &X11110101,&X11110101
3740 DATA &X00010100,&X00010100
3750 '
3760 ADR%=&5000
3770 FOR I%=1 TO 40*16:READ &%:POKE ADR%
,&%:ADR%=ADR%+1:NEXT
3780 SAVE"TR",8,&5000,ADR%-&5000
```

```
100 '------------------------------------------------------------
110 '         CE PROGRAMME DESSINE L'IMAGE DE FOND POUR LE
120 '         PROGRAMME DE SIMULATION DE MAC-PAINT. IL EST
130 '         INDISPENSABLE QUE LE DISQUE CONTENANT LE
140 '         FICHIER "TR.BIN" CREE AVEC LE PROGRAMME
150 '         "TRAMES" SOIT DANS LE LECTEUR.
160 '------------------------------------------------------------
170 '
180 '
190 '------------------------------------------------------------
200 '                     INITIALISATION
210 '------------------------------------------------------------
220 '
230 '        CHARGEMENT DES DONNEES
240 '
250 MEMORY &4FFF                   'RESERVE DE LA PLACE
260 LOAD"TR",&5000                 'CHARGE LA TABLE DE TRAMES
270 '
280 '        REDEFINITION DES CARACTERES FRANCAIS
290 '
300 SYMBOL 254,&60,&10,&3C,&66,&7E,&60,&3C
310 SYMBOL 255,&6,&8,&3C,&66,&7E,&60,&3C
320 '
330 '        INITIALISATION DE L'ECRAN
340 '
350 MODE 2
360 INK 0,26:INK 1,0:BORDER 0      'POUR UN MONITEUR COULEUR: INK 0,13
370 '
380 '        REMPLIT L'ECRAN DE GRIS
390 '
400 FOR I%=1 TO 25
410   PRINT STRING$(80,207);
420 NEXT
430 '
440 '------------------------------------------------------------
450 '      DESSIN DU CADRE CONTENANT LES EPAISSEURS DE TRAIT
460 '------------------------------------------------------------
470 '
480 G%=10:D%=80:H%=70:B%=8:GOSUB 3130          'DESSIN DU CADRE (EN BLANC)
490 '
500 FOR I=0 TO 5:MOVE 25,28-I*2:DRAWR 50,0:NEXT  'TRAIT D'EPAISSEUR 6
510 '
520 FOR I=0 TO 3:MOVE 25,42-I*2:DRAWR 50,0:NEXT  'TRAIT D'EPAISSEUR 4
530 '
540 FOR I=0 TO 1:MOVE 25,52-I*2:DRAWR 50,0:NEXT  'TRAIT D'EPAISSEUR 2
550 '
560 MOVE 25,60:DRAWR 50,0                        'TRAIT D'EPAISSEUR 1
570 '
580 MOVE 25,66                                   'POINTILLE
590 FOR I=1 TO 12                                '12 SEGMENTS
600   DRAWR 1,0:MOVER 3,0                        'ALLUME 2 POINTS,AVANCE DE 2
610 NEXT                                         'POINTS PUIS RECOMMENCE
620 DRAWR 1,0                                    'TERMINE PAR UN SEGMENT ALLUME
630 '
640 MOVE 13,24:DRAWR 1,0:DRAWR 1,-2:MOVER 0,-2   'DESSIN DU POINTEUR
650 DRAWR 2,0:DRAWR 0,2:DRAWR 3,6:DRAWR 1,0
660 '
670 '------------------------------------------------------------
680 '           DESSIN DU CADRE CONTENANT LES PINCEAUX
690 '------------------------------------------------------------
700 '
710 G%=10:D%=80:H%=190:B%=88:GOSUB 3130         'DESSIN DU CADRE
720 '
730 MOVE 45,188:DRAW 45,88,1                     'DESSIN DU QUADRILLAGE
740 MOVE 46,188:DRAW 46,88
750 FOR I=1 TO 2
760   MOVE 10,190-34*I:DRAW 80,190-34*I,1
770 NEXT
780 '
790 MOVE 20,180                                  'DESSIN DU GROS PINCEAU CARRE
800 FOR I=1 TO 4
810   DRAWR 15,0:DRAWR 0,-2
820   DRAWR -15,0:MOVER 0,-2
830 NEXT
840 '
850 MOVE 60,174:DRAWR 3,0:DRAWR 0,-2:DRAWR -3,0  'DESSIN DU PETIT PINCEAU CARRE
860 '
870 MOVE 25,144:DRAWR 5,0:MOVER 2,-2:DRAWR -9,0  'DESSIN DU GROS PINCEAU ROND
880 MOVER -1,-2:DRAWR 11,0:MOVER 0,-2:DRAWR -11,0
890 MOVER 1,-2:DRAWR 9,0:MOVER -2,-2:DRAWR -5,0
900 '
910 MOVE 20,104:DRAWR 15,0                       'DESSIN DU PINCEAU PLAT
920 '
930 MOVE 54,98:DRAWR 15,15                       'DESSIN DU PINCEAU OBLIQUE
940 MOVE 55,98:DRAWR 15,15
950 '
960 MOVE 46,140:DRAWR 3,0:MOVER 1,-2             'DESSIN DU PETIT PINCEAU ROND
970 DRAWR -5,0:MOVER 1,-2:DRAWR 3,0
980 '
990 '------------------------------------------------------------
1000 '            DESSIN DU CADRE CONTENANT LES OUTILS
1010 '------------------------------------------------------------
1020 '
1030 G%=10:D%=80:H%=370:B%=200:GOSUB 3130       'DESSIN DU CADRE
1040 '
1050 MOVE 45,370:DRAW 45,200,1                   'DESSIN DU QUADRILLAGE
1060 MOVE 46,370:DRAW 46,200,1
1070 FOR I=1 TO 4
1080   MOVE 10,370-34*I:DRAW 80,370-34*I,1
1090 NEXT
1100 '
1110 MOVE 22,338:DRAWR 2,10:DRAWR 10,20:DRAWR 2,0   'DESSIN DU CRAYON
1130 DRAWR 1,-2:DRAWR 1,0:DRAWR 0,-4:DRAWR -9,-18
1130 DRAWR -7,-6:DRAWR 1,2:MOVER 3,0:DRAWR 1,0
1140 DRAWR 1,-2:MOVER -1,2:DRAWR 8,16
1150 '
1160 MOVE 22,312:DRAWR 0,6:DRAWR 9,0:DRAWR 0,-6     'DESSIN DE LA GOMME
1170 DRAWR -9,0:MOVER 10,2:DRAWR 3,6:DRAWR 0,6
1180 DRAWR -3,-6:MOVER -9,0:DRAWR 3,6:DRAWR 9,0
1190 '
1200 MOVE 62,330:DRAWR 0,-10:DRAWR 1,0:DRAWR 0,12   'DESSIN DE PINCEAU
1210 DRAWR 1,0:DRAWR 0,-2:DRAWR 1,0:MOVER 0,-4
1220 DRAWR 0,-6:DRAWR -1,0:DRAWR 0,6:MOVER -6,-6
1230 DRAWR 11,0:DRAWR 0,-10:DRAWR -1,-2
1240 DRAWR -12,0:DRAWR 2,4:DRAWR 0,6:MOVER 0,-2
1250 DRAWR 10,0:MOVER -1,-6:DRAWR -1,0
1260 MOVER -2,0:DRAWR -1,0:MOVER -2,0
1270 DRAWR -1,0:MOVER -2,0:DRAWR -6,0
1280 '
1290 MOVE 57,340:DRAWR 0,18:DRAWR 12,0:DRAWR 0,-18  'DESSIN DE LA BOMBE
1300 DRAWR -13,0:MOVER 1,20:DRAWR 1,0:DRAWR 0,2
1310 DRAWR 2,0:DRAWR 1,2:DRAWR 3,0:DRAWR 1,-2
1320 DRAWR 2,0:DRAWR 0,-2:DRAWR 4,0:MOVER -4,6
1330 DRAWR -3,0:MOVER 7,-14:DRAWR -6,0:DRAWR 0,-6
1340 DRAWR 6,0:DRAWR 0,2:DRAWR -6,0
1350 '
1360 MOVE 24,272:DRAWR -4,8:DRAWR 0,10:DRAWR 1,2    'DESSIN DE LA MAIN
1370 DRAWR 1,0:DRAWR 0,-8:DRAWR 1,-2:DRAWR 1,2
1380 DRAWR 0,10:DRAWR -1,2:DRAWR 1,2:DRAWR 1,0
1390 DRAWR 2,-4:DRAWR 0,-6:MOVER 0,10:DRAWR 1,0
1400 DRAWR 2,-4:DRAWR 0,-6:MOVER 0,10:DRAWR 3,-4
1410 DRAWR 0,-8:MOVER 0,8:DRAWR 2,-4:DRAWR 0,-10
1420 DRAWR -3,-8
1430 '
1440 MOVE 50,276                                 'DESSIN DU RECTANGLE
1450 FOR I=1 TO 3                                'EN POINTILLE
1460   DRAWR 3,0:MOVER 5,0
1470 NEXT
1480 DRAWR 3,0
1490 FOR I=1 TO 2
1500   DRAWR 0,3:MOVER 0,5
1510 NEXT
1520 DRAWR 0,3:DRAWR -1,0
1530 FOR I=1 TO 2
1540   DRAWR 0,-3:MOVER 0,-5
1550 NEXT
1560 DRAWR 0,-3:MOVER 1,18
1520 FOR I=1 TO 3
1580   DRAWR -3,0:MOVER -5,0
1590 NEXT
1600 DRAWR -3,0
1610 FOR I=1 TO 2
1620   DRAWR 0,-1:MOVER 0,-7
1630 NEXT
1640 DRAWR 0,-1:DRAWR 1,0
1650 FOR I=1 TO 2
1660   DRAWR 0,1:MOVER 0,7
1670 NEXT
```

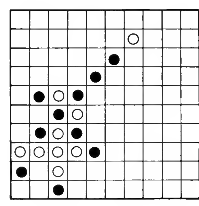
```
1680 DRAWR 0,1
1690 '
1700 MOVE 28,262:DRAWR 11,-22:DRAWR 1,0:DRAWR -2,0  'DESSIN DE LA LETTRE 'A'
1710 DRAWR -11,22:DRAWR 0,-1:DRAWR 10,-20:DRAWR -3,0
1720 DRAWR 2,0:DRAWR -10,20:DRAWR -10,-20:DRAWR -1,0
1730 DRAWR 4,0:DRAWR -2,0:DRAWR 10,20:MOVER -5,-13
1740 DRAWR 12,0
1750 '
1760 MOVE 50,258:DRAWR 26,-14                      'DESSIN DE LA DROITE
1770 MOVE 51,258:DRAWR 26,-14
1780 '
1790 MOVE 14,236:DRAWR 28,0:DRAWR 0,-20:DRAWR -28,0 'DESSIN DU RECTANGLE VIDE
1800 DRAWR 0,20:DRAWR 27,0:DRAWR 0,-20:DRAWR -26,0
1810 DRAWR 0,20
1820 '
1830 MOVE 14,236:DRAWR 28,0:DRAWR 0,-20:DRAWR -28,0 'DESSIN DU RECTANGLE PLEIN
1840 DRAWR 0,20:DRAWR 27,0:DRAWR 0,-20:DRAWR -26,0
1850 DRAWR 0,20
1860 FOR I=1 TO 5
1870   FOR J=1 TO 13
1880     PLOTR 2,0
1890   NEXT
1900   MOVER 1,-2
1910   FOR J=1 TO 16
1920     PLOTR -2,0
1930   NEXT
1940   MOVER 1,-2
1950 NEXT
1960 '
1970 '-----------------------------------------------------------------
1980 '            DESSIN DU CADRE CONTENANT LA BARRE DE MENU
1990 '-----------------------------------------------------------------
2000 '
2010 G%=-2:D%=640:H%=400:B%=380:GOSUB 3130          'DESSIN DU CADRE
2020 '
2030 TAG:MOVE 40,397                                'IMPRESSION DES OPTIONS
2040 PRINT"       Fichier   Edition   Facilit"+CHR$(255)+"s";
2050 PRINT"   Caract"+CHR$(254)+"res   Taille   Style";
2060 TAGOFF
2070 '
2080 MOVE 0,380:DRAWR 640,0,0
2090 '
2100 MOVE 21,382:DRAWR 3,0,1:MOVER 1,2:DRAWR -1,0     'DESSIN DE LA CERISE
2110 MOVER -2,0:DRAWR -2,0:MOVER 1,2:DRAWR 3,0
2120 DRAWR 0,4:DRAWR 3,6:DRAWR 1,-2:DRAWR 3,0
2130 DRAWR 2,-2:DRAWR -5,0:DRAWR 1,-2:DRAWR 5,0
2140 DRAWR -1,-2:DRAWR -3,0:MOVER 2,-2:DRAWR 2,0
2150 DRAWR 0,2
2160 '
2170 '-----------------------------------------------------------------
2180 '                 DESSIN DES ARRONDIS DES COINS
2190 '-----------------------------------------------------------------
2200 '
2210 MOVE 0,392:DRAW 0,400,1:MOVE 1,392:DRAW 1,400          'COIN EN HAUT
2220 MOVE 2,396:DRAW 2,400:MOVE 3,396:DRAW 3,400            'A GAUCHE
2230 MOVE 4,398:DRAW 4,400:MOVE 5,398:DRAW 5,400
2240 MOVE 6,398:DRAW 6,400:MOVE 7,398:DRAW 7,400
2250 '
2260 MOVE 639,392:DRAW 639,400,1:MOVE 638,392:DRAW 638,400  'COIN EN HAUT
2270 MOVE 637,396:DRAW 637,400:MOVE 636,396:DRAW 636,400    'A DROITE
2280 MOVE 635,398:DRAW 635,400:MOVE 634,398:DRAW 634,400
2290 MOVE 633,398:DRAW 633,400:MOVE 632,398:DRAW 637,400
2300 '
2310 MOVE 0,0:DRAW 0,7,1:MOVE 1,0:DRAW 1,7                  'COIN EN BAS
2320 MOVE 2,0:DRAW 2,3:MOVE 3,0:DRAW 3,3                    'A GAUCHE
2330 MOVE 4,0:DRAW 4,1:MOVE 5,0:DRAW 5,1
2340 MOVE 6,0:DRAW 6,1:MOVE 7,0:DRAW 7,1
2350 '
2360 MOVE 639,0:DRAW 639,7,1:MOVE 638,0:DRAW 638,7          'COIN EN BAS
2370 MOVE 637,0:DRAW 637,3:MOVE 636,0:DRAW 636,3            'A DROITE
2380 MOVE 635,0:DRAW 635,1:MOVE 634,0:DRAW 639,1
2390 MOVE 633,0:DRAW 633,1:MOVE 632,0:DRAW 637,1
2400 '
2410 PLOT 639,9,0:PLOT 639,9,0:PLOT 637,5,0:PLOT 636,5,0   'CORRECTIONS DUES
2420 PLOT 635,3,0:PLOT 634,3,0:PLOT 633,3,1:PLOT 632,3,0   'AU FOND TRAME
2430 '
2440 '-----------------------------------------------------------------
2450 '           DESSIN DU CADRE CONTENANT LA FEUILLE DE DESSIN
2460 '-----------------------------------------------------------------
2470 '
2480 G%=95:D%=624:H%=365:B%=65:GOSUB 3130              'DESSIN DU CADRE
2490 '
2500 MOVE 95,349:DRAW 624,349,1                        'LIGNES HORIZONTALES
2510 FOR I=349 TO 365 STEP 4
2520   MOVE 109,I:DRAW 614,I,1
2530 NEXT
2540 '
2550 MOVE 320,361:TAG                                  'NOM DE L'IMAGE
2560 PRINT "  SANS NOM  ";
2570 TAGOFF
2580 '
2590 '-----------------------------------------------------------------
2600 '              DESSIN DU CADRE CONTENANT LES TRAMES
2610 '-----------------------------------------------------------------
2620 '
2630 G%=90:D%=630:H%=48:B%=0:GOSUB 3130                'DESSIN DU CADRE
2640 '
2650 MOVE 152,28:DRAW 630,28                           'DESSIN DU QUADRILLAGE
2660 FOR I=1 TO 20
2670   MOVE 632-I*24,48:DRAWR 0,-40
2680   DRAWR -1,0:DRAWR 0,40
2690 NEXT
2700 '
2710 G%=103:D%=130:H%=40:B%=16:GOSUB 3130              'DESSIN DU PETIT CADRE
2720 '
2730 PRINT CHR$(22)+CHR$(3);:TAG                       'MODE GRAPHIQUE 'OR'
2740 '
2750 ORIGIN 0,0,0,639,46,28                            'RANGEE DU HAUT
2760 FOR I=0 TO 38 STEP 2
2770   A=&5000+I*16
2780   SYMBOL 254,PEEK(A),PEEK(A+2),PEEK(A+4),PEEK(A+6),
       PEEK(A+8),PEEK(A+10),PEEK(A+12),PEEK(A+14)
2790   SYMBOL 255,PEEK(A+1),PEEK(A+3),PEEK(A+5),PEEK(A+7),
       PEEK(A+9),PEEK(A+11),PEEK(A+13),PEEK(A+15)
2800   MOVE 152+24*I/2,46                              'UTILISE 2 CARACTERES
2810   PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254);            '8*8 POUR FAIRE UNE
2820   MOVE 152+24*I/2,30                              'TRAME 16*8
2830   PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254);
2840 NEXT
2850 ORIGIN 0,0,0,639,26,10                            'RANGEE DU BAS
2860 FOR I=1 TO 39 STEP 2
2870   A=&5000+I*16
2880   SYMBOL 254,PEEK(A),PEEK(A+2),PEEK(A+4),PEEK(A+6),
       PEEK(A+8),PEEK(A+10),PEEK(A+12),PEEK(A+14)
2890   SYMBOL 255,PEEK(A+1),PEEK(A+3),PEEK(A+5),PEEK(A+7),
       PEEK(A+9),PEEK(A+11),PEEK(A+13),PEEK(A+15)
2900   MOVE 152+24*INT(I/2),26
2910   PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254);
2920   MOVE 152+24*INT(I/2),10
2930   PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254);
2940 NEXT
2950 PRINT CHR$(23)+CHR$(0):TAGOFF                     'MODE GRAPHIQUE NORMAL
2960 '
2970 '-----------------------------------------------------------------
2980 '                  SAUVEGARDE DE L'IMAGE REALISEE
2990 '-----------------------------------------------------------------
3000 '
3010 SAVE"SCR",B,&C000,&4000                          'IMAGE DE C000 A FFFF
3020 GOTO 3020                                        'BOUCLE POUR NE PAS
3030                                                  'ABIMER L'IMAGE
3040 '
3050 '-----------------------------------------------------------------
3060 '             SOUS-PROGRAMME DE TRACE DE CADRES
3070 '-----------------------------------------------------------------
3080 'PARAMETRES:  H% : HAUT
3090 '             B% : BAS
3100 '             G% : GAUCHE
3110 '             D% : DROITE
3120 '
3130 FOR H%=G% TO D%                                  'REMPLIT LE CADRE
3140   MOVE H%,B%:DRAW H%,H%,0                        'DE BLANC
3150 NEXT
3160 '
3170 MOVE G%,B%:DRAW G%,H%,1:DRAW D%,H%,1             'CADRE EN NOIR
3180 DRAW D%,B%,1:DRAW G%,B%,1:MOVE G%+2,B%-2
3190 DRAW D%+1,B%-2,1:DRAW D%+1,H%-2,1:MOVE D%+2,B%-2
3200 DRAW D%+2,H%-4,1:MOVE D%+3,B%-2:DRAW D%+3,H%-4,1
3210 MOVE G%-1,B%:DRAW G%-1,H%
3220 '
3230 RETURN
```

MORPIONS

Daniel DEPINOY

Ce programme est un grand classique des jeux de stratégie où vous jouez contre l'ordinateur sur une grille de 10 × 10.

Le premier qui réussit à aligner cinq de ses pions en horizontal, vertical ou diagonale a gagné. Un chronomètre indique la durée de la partie qui est limitée à une heure.
Tapez ce logiciel qui allie une très belle présentation à un niveau de jeu surprenant par sa force et sa rapidité pour un programme écrit en Basic !
Entrez, dans un premier temps, le programme de chargement appelé Loader et sauvez-le sous le nom Morpion. Puis, entrez le programme de jeu que vous sauverez avec le nom Morpion 1, juste après le programme Morpion. Lors de son exécution, le programme Morpion affichera une belle page titre et chargera automatiquement Morpion 1.
Bon amusement.




```
10 ' **********************************
20 ' *** LOADER DU JEU DE MORPIONS  ***
30 ' ***                            ***
40 ' ***    par DEPINOY Daniel      ***
50 ' ***                            ***
60 ' ***          01.09.1985        ***
70 ' **********************************
80 PRINT CHR$(23)CHR$(0)
90 title$="Morpions":u=300:
100 FOR encre=0 TO 2:INK encre,24:NEXT:I
NK 3,1
110 MODE 1:PAPER 0:CLS:BORDER 24
120 c=y
130 chars=LEN(title$):pixels=chars*8:x=(
639-chars*32)/2:x2=0:y2=384
140 LOCATE 1,2:PEN 2:PRINT title$;
150 PEN 3
160 LOCATE 10,25:PRINT"Patience ..."
170 FOR g=1 TO pixels:FOR f=1 TO 9
180 IF TEST(x2,y2)=2 THEN PLOT x,y,2:PLO
T x,y-2:PLOT x+2,y:PLOT x+2,y-2
190 y=y-4:y2=y2-2
200 NEXT:x=x+4:x2=x2+2:y2=384:y=c:NEXT
210 LOCATE 1,2:PRINT SPC(10);
220 ORIGIN 0,30
230 FOR x= 30 TO 617 STEP 30
240 MOVE x,0
250 DRAWR 0,331,1
260 NEXT
270 ORIGIN 30,30
280 FOR x=0 TO 331 STEP 30
290 MOVE 0,x
300 DRAWR 570,0,1
310 NEXT
320 LOCATE 10,25:PRINT"
330 INK 1,6:INK 2,0
340 FOR TEMPO=1 TO 2000:NEXT TEMPO
350 INK 3,5:PEN 3:PRINT CHR$(22)CHR$(1)
360 FOR x=1 TO 19:LOCATE 11+x,11:SOUND 1
,1000,10,5:PRINT MID$("par Depinoy Danie
l",x,1):FOR tempo=l TO 100:NEXT:NEXT
370 LOCATE 17,15:PRINT CHR$(164);" 1985"
380 PEN 2:LOCATE 12,22:PRINT"PROGRAMME E
N CHARGE ..."
390 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(22)CHR$(0)
400 RUN "morpion1"
```

```
10 '  ********************
20 '  *  JEU DU MORPION  *
30 '  *                  *
40 '  *   1er sept 1985  *
50 '  ********************
60 MODE 1:BORDER 0
70 '
80 ' PRESENTATION
9n '
```

```
100 CLS:SYMBOL AFTER 120:INK 0,26:INK 1,
0:INK 2,24:INK 3,6:PAPER 0:PEN 1
110 SYMBOL 129,255,128,128,128,128,128,1
28,128:SYMBOL 130,255,1,1,1,1,1,1,1:SYMB
OL 131,128,128,128,128,128,128,128,255:S
YMBOL 132,1,1,1,1,1,1,1,255:SYMBOL 133,0
,0,63,63,63,63,63,63:SYMBOL 134,0,0,252,
252,252,252,252,252:SYMBOL 135,63,63,31,
15,7,3,1
120 SYMBOL 136,252,252,248,240,224,192,1
28:SYMBOL 137,0,0,63,32,32,32,32,32:SYMB
OL 138,0,0,252,4,4,4,4,4:SYMBOL 139,32,3
2,16,8,4,2,1,0:SYMBOL 140,4,4,8,16,32,64
,128,0
130 a$=CHR$(129)+CHR$(130):b$=CHR$(131)+
CHR$(132)
140 LOCATE 5,12:PRINT"VOULEZ-VOUS LES RE
GLES ?"
150 IF INKEY(34)=0 THEN 1600
160 IF INKEY(46)=0 THEN CLS:GOTO 180
170 GOTO 150
180 FOR x=3 TO 21 STEP 2:LOCATE x+1,2:PR
INT y;Y=Y+1:NEXT
190 FOR x=4 TO 22 STEP 2
200 LOCATE 1,x:PRINT x1+10:X1=X1+1
210 FOR y=3 TO 21 STEP 2
220 LOCATE y+2,x:PRINT a$:LOCATE y+2,x+1
:PRINT b$
230 NEXT y
240 NEXT x
250 WINDOW #1,26,40,9,25:PAPER #1,2:CLS#
1:WINDOW#2,26,40,4,7:PAPER#2,3:CLS#2
260 LOCATE 26,2:PRINT"JEU DU MORPION"
270 LOCATE#2,5,1:PRINT#2,"TEMPS :"
280 LOCATE#2,11,3:PRINT#2,"s."
290 LOCATE#2,5,3:PRINT#2,"m."
300 EVERY 50,1 GOSUB 1510
310 '
320 ' NOTATION
330 '
340 DIM j1(99),j2(99),k(21)
350 FOR x=0 TO 21:k(x)=0:NEXT
360 FOR x=0 TO 4:READ k(x):NEXT
370 DATA .01,.03,.5,10,10000
380 FOR x=5 TO 20 STEP 5:READ k(x):NEXT
390 DATA .1,2,100,1000000
400 B$(0)=" ":B$(1)=CHR$(133)+CHR$(134)
:B$(5)=CHR$(137)+CHR$(138):R=0
410 C$(0)=" ":C$(1)=CHR$(135)+CHR$(136)
:C$(5)=CHR$(139)+CHR$(140)
420 '
430 'MISE A ZERO DES VARIABLES
440 '
450 FOR x=0 TO 99:j1(x)=0:j2(x)=0:NEXT:c
oup=0:drapeau=0
460 GOSUB 630
470 '
480 ' FIN DE LA PARTIE
490 '
500 PAPER 0:PEN 1:PRINT CHR$(24);CHR$(22
)CHR$(0);:LOCATE 7,25:PRINT"FAIRE < ESPA
CE >";CHR$(24):CHRONO=REMAIN(1)
510 IF INKEY(47)<>0 THEN 510
520 MODE 0:INK 0,0:INK 1,6:PAPER 0:PEN 1
:CLS:BORDER 0
530 LOCATE 5,12:PRINT"UNE AUTRE":LOCATE
10,15:PRINT"";
540 INK 2,24,26:PEN 2
550 IF drapeau=1 THEN PRINT"DEFAITE ?"
560 IF drapeau=2 OR drapeau=0 THEN PRINT
"PARTIE ?"
570 IF drapeau=-1 THEN PRINT"VICTOIRE ?"
580 IF INKEY(34)=0 THEN RUN
590 IF INKEY(46)=0 THEN MODE 2:INK 0,0:I
NK 1,26:PAPER 0:PEN 1:CLS:END
600 GOTO 580
610 END
620 '
630 ' DEROULEMENT DU JEU
640 '
650 LOCATE #1,1,5:PEN#1,1:PRINT#1,"VOULE
Z-VOUS":PRINT#1:PRINT#1,"   COMMENCER ?"
:GOSUB 1450
660 CLS#1:IF R$="O" THEN GOSUB 1380:GOTO
 690
670 GOSUB 850
680 IF drapeau<>0 THEN 720
690 GOSUB 1190
700 IF drapeau=0 THEN 670
710 '
720 ' LA PARTIE EST FINIE
730 '
740 CLS #1
750 IF drapeau=1 THEN LOCATE#1,2,5:PRINT
#1,"J'AI GAGNE ":BORDER 14,16
760 IF drapeau=-1 THEN LOCATE#1,2,5:PRIN
T#1,"VOUS GAGNEZ"
770 IF drapeau=2 THEN LOCATE#1,2,5:PRINT
#1,"MATCH NUL"
780 LOCATE#1,6,8:PRINT#1,"en":LOCATE#1,2
,11:PRINT#1,coup;" COUPS"
790 IF  drapeau=1 THEN GOSUB 1810
800 IF drapeau=-1 THEN GOSUB 1790
810 IF drapeau=2 THEN GOSUB 1750
820 RETURN
830 END
840 '
850 ' LE PROGRAMME JOUE
860 '
870 FOR x=0 TO 99:j2(x)=0:NEXT
880 CLS#1:LOCATE #1,2,3:PRINT#1,"JE JOUE
 EN :"
890 e=1:d=0:c=5:b=0:a=90:GOSUB 1080
900 e=9:d=4:c=9:b=0:a=50:GOSUB 1080
910 e=10:d=0:c=9:b=0:a=50:GOSUB 1080
920 e=11:d=0:c=5:b=0:a=50:GOSUB 1080
930 score=-1
940 nbc=0
950 FOR x=0 TO 99
960 IF j1(x)<>0 OR j2(x)<score THEN 990
970 RANDOMIZE TIME
980 IF j2(x)>score THEN e=x:score=j2(e):
nbc=1 ELSE nbc=nbc+1:IF nbc*(RND(1)+r-0
+1))<1 THEN e=x
990 NEXT
1000 LOCATE #1,6,5:PRINT#1,e
1010 SOUND 1,1000,10,5
1020 j1(e)=5
1030 GOSUB 1380
1040 coup=coup+1
1050 IF coup=100 OR (score=0 AND coup>1)
 THEN drapeau=2
1060 IF score>=k(20) THEN drapeau=1
1070 RETURN
1080 e1=4+e
1090 FOR x=d TO c
1100 FOR y=b TO a STEP 10
1110 j1=x+y:j2=j1+e1:flag=0
1120 FOR com=j1 TO j2 STEP e:flag=flag+j
1(com):NEXT
1130 nbc=k(flag)
1140 IF nbc<>0 THEN FOR com=j1 TO j2 STE
P e:j2(com)=j2(com)+nbc:NEXT
1150 NEXT
1160 NEXT
1170 RETURN
1180 '
1190 '  L'ADVERSAIRE JOUE
1200 '
1210 LOCATE #1,2,8:PEN#1,1:PRINT#1,"VOTR
E COUP ?"
1220 LOCATE #1,7,10:PRINT#1,"";
1230 SOUND 1,2000,15,5
1240 FOR qq=1 TO 10:tampon$=INKEY$:NEXT
1250 QUEST$=INKEY$:IF QUEST$="" THEN 125
0
1260 SOUND 1,1000,10,5
1270 IF QUEST$<="9" THEN PRINT#1,quest$;
:GOTO 1290
1280 IF QUEST$="C" OR QUEST$="c" THEN qu
est$="":Q1$="":LOCATE #1,6,10:PRINT#1,"
   ";:GOTO 1220:ELSE quest$="":GOTO 1220
1290 Q1$=Q1$+QUEST$:IF LEN(Q1$)=2 THEN j
1=VAL(Q1$):Q1$="":GOTO 1300 ELSE 1250
1300 '
1310 IF j1(j1)<>0 THEN PRINT#1,CHR$(24):
LOCATE#1,1,12:PRINT#1,SPACE$(15);"   CAS
E  DEJA       OCCUPEE   ";SPACE$(15):FO
R TEMPO=1 TO 2000:NEXT TEMPO:PRINT#1,CHR
$(24):LOCATE#1,1,12:PRINT#1,SPACE$(60);:
LOCATE #1,6,10:PRINT#1,"   ":GOTO 1210
1320 j1(j1)=1
1330 GOSUB 1380
1340 coup=coup+1
1350 IF coup=100 THEN drapeau=2
1360 IF j2(j1)>=k(4) THEN drapeau=-1
1370 RETURN
1380 PRINT CHR$(22)CHR$(1)
1390 PEN 3
1400 LOCATE 1,4
1410 FOR x=0 TO 9:PRINT"    ";
1420 FOR y=0 TO 9:IF carry=0 THEN PRINT
B$(j1(10*x+y)); ELSE PRINT C$(j1(10*x+y)
);
1430 NEXT :PRINT:PRINT:NEXT :carry=carry
+1:IF carry<2 THEN LOCATE 1,5:GOTO 1410
ELSE carry=0:PEN 1:RETURN
1440 END
1450 IF INKEY(34)=0 THEN R$="O":RETURN
1460 IF INKEY(46)=0 THEN R$="N":RETURN
1470 GOTO 1450
1480 '
1490 ' CHRONOMETRE
1500 '
1510 SEC=SEC+1:LOCATE#2,8,3:IF SEC>59 TH
EN SEC=0:MINUTE=MINUTE+1
1520 PRINT#2,USING "##";SEC
1530 LOCATE#2,2,3:PRINT#2,USING "##";MIN
UTE
1540 IF MINUTE=59 AND SEC>=59 THEN 1560
1550 RETURN
1560 CLS#1:LOCATE#1,2,5:PRINT#1," ON NE
FINIRA  DONC JAMAIS    CETTE PARTIE ?";
LOCATE#1,3,13:PRINT#1,"J'ABANDONNE !":GO
TO 500
1570 '
1580 ' ' REGLE DU JEU
1590 '
1600 CLS:PRINT
1610 FOR qq=1 TO 10:tampon$=INKEY$:NEXT
1620 PRINT"  Ce morpion est un classique
 des jeux   de stratégie. Vous jouez sur
 une grille de 10 X 10, contre l'ordinat
eur.":PRINT:PRINT"  Le premier qui reuss
it a aligner 5 de  ses pions, en moins d
'une heure, gagne  la partie. "
1630 :PRINT:PRINT;PRINT"      - vous
    ";:PEN 3:PRINT CHR$(133)CHR$(134)
1640 PRINT"                         ";CHR$
(135)CHR$(136)
1650 PEN 1
1660 :PRINT:PRINT:PRINT"     - l'ordinate
ur     ";:PEN 3:PRINT CHR$(137)CHR$(138)
1670 PRINT"                         ";CHR$
(139)CHR$(140)
1680 PEN 1:LOCATE 4,23:PRINT"APPUYEZ SUR
 [ESPACE] POUR JOUER"
1690 WHILE INKEY$<>" ":WEND
1700 CLS
1710 GOTO 180
1720 '
1730 ' MUSIQUE MATCH NUL
1740 '
1750 FOR x=1 TO 3:FOR n=90 TO 125 STEP 5
:SOUND 1,n,3,15:NEXT n:NEXT x:RETURN
1760 '
1770 ' MUSIQUE L'ORDINATEUR PERD
    cas tres rare
1780 '
1790 FOR n=100 TO 800 STEP 5:SOUND 1,n,2
,15:NEXT:RETURN
1800 '
1810 ' MUSIQUE L'ORDINATEUR GAGNE
1820 '
1830 READ a,b
1840 IF b=-1 THEN RETURN
1850 SOUND 1,a,b,7
1860 GOTO 1830
1870 DATA 319,50,319,50,284,100,319,100,
239,100,253,150,319,50,319,50,284,100,31
9,100,213,100,239,150,319,50,319,50,159,
100,190,100,239,100,253,100,284,100,179,
50,179,50,190,100,239,100,213,100,239,15
0,0,-1
```

MOULIMOT

Michel ARCHAMBAULT

Entrez un mot de trois à six lettres, et ce programme affiche à l'écran ou sur imprimante toutes les combinaisons de ses lettres, c'est-à-dire ses anagrammes. Autre possibilité : entrez une à une les syllabes d'un mot ou d'une phrase (six éléments maximum), et ce sont alors ces combinaisons que l'on appelle contrepèteries.

Le nombre de combinaisons est égal au "factoriel" du nombre d'éléments ; exemple avec quatre : 4! = 1 × 2 × 3 × 3 = 24. Ainsi, on a 2! = 2 ; 3! = 6, 4! = 24, 5! = 120 ; 6! = 720 et 7! = 5040. Vous comprenez alors pourquoi on a limité le nombre d'éléments de trois à six.

Certes, ce programme peut être classé "utilitaire" pour certains usages rares, comme pour créer un nom pour une société, un produit nouveau, un pseudonyme, etc., mais en toute sincérité, il a été conçu pour *jouer*, car certaines "solutions" affichées sont inattendues. Exemple : demandez les anagrammes du mot ECRAN et parmi les 120 solutions, vous trouverez : CARNE, CRANE, ANCRE, ENCRA, CERNA et NACRE (essayez le mot ABUSIF et vous aurez une surprise assez drôle...).

Lorsqu'il y a plus de six lettres, il faut passer en option "Contrepéterie", où l'on entre des fragments du mot à mouliner. Peu importe l'orthographe, ici seule le consonnance finale est intéressante. Ainsi "piraté" va donner "thérapie", alors qu'en anagrammes on obtient "paître", "patrie", "partie" et "repait". On y passe des heures... (souvent tardives).

LE LISTING

Le sous-programme en 7000 est un titre fantaisie, avec un peu de son. Le programme réel commence en 1000 par le menu "anagrammes ou contrepéteries".

LA PARTIE ANAGRAMMES (lignes 1100 à 1180)

demande le mot à traiter ; il est mis en majuscules et mesuré. Puis, on demande "affichage à l'écran ou sur imprimante ?". Dans les deux cas, ce sera en 80 caractères par ligne (MODE 2), d'où calcul de NPL = nombre par ligne, en laissant un espace en début de ligne et entre chaque "solution".

Enfin, chaque caractère est indicé en M$(I).

LA PARTIE CONTREPETRIE (lignes 1200 à 1290)

invite à entrer élément par élément (avec ENTER) ; ou conclue par une action sur ENTER. Cette fois, les M$(I) représentent des groupes de lettres (éléments). On calcule la longueur totale LTOT en caractères, alors que L est le nombre d'éléments, et bien sûr calcul du NPL. Il n'y a pas d'option imprimante.

L'ECRAN (lignes 2000 à 2060)

est en MODE 2 avec deux WINDOW : un bandeau supérieur de trois lignes (# 1) où l'on trouve les deux options en fin d'affichage, à savoir M = retour au menu principal et P pour passer à la page d'écran suivante. En haut à droite, le numéro de la page d'écran en cours. Un trait continu sépare les deux WINDOW. La partie inférieure de l'écran comprend vingt lignes d'affichage.

LE TRAITEMENT (lignes 3000 à 3320)

C'est bien sûr le "gros morceau" (merci Aspro....). C'est une suite de boucles FOR NEXT imbriquées avec des GOTO conditionnels aux NEXT correspondants (lignes 3240 à 3290). A chaque "remplissage de case" A1, A2, A3, etc., on contrôle que cet élément n'a pas été utilisé antérieurement. S'il est "neuf", on le concatène à la chaîne B$ en cours de construction. Lorsque B$ a ses L éléments, on l'envoie en GOSUB 5000 (ligne 3220) pour se faire afficher ; B$ est ensuite remise à zéro (ligne 5070) et on recom-

mance jusqu'à la fin des combinaisons possibles.

L'ECRITURE (lignes 5000 à 5050)

Les solutions B$ sont écrites à la suite mais comptabilisées sur une ligne par T, jusqu'à T = NPL où il y a saut de ligne. Ligne 5030, la fonction VPOS arrête l'écriture lorsque l'écran est rempli. On est alors dans l'attente de frappe de "M" ou "P".

Lorsque l'ordinateur a terminé son travail, il le signale par un "son étrange venu d'ailleurs" (ligne 3310).

Les 120 anagrammes d'un mot de cinq lettres tiennent sur une demi-page d'écran ; les 720 anagrammes d'un mot de six lettres demandent trois pages et demi. En revanche, une contrepèterie de cinq éléments, mais totalisant quinze caractères, ira jusqu'à la moitié de la page deux.

Si en anagrammes vous avez opté pour l'imprimante, c'est beaucoup plus simple, car il n'y a plus de discontinuité dans l'écriture (ligne 5060 avec flag IMP = 1).

LE TITRE (lignes 7000 à 7900)

Nous sommes en MODE 0 et chaque chaîne paraît bizarre puisqu'il s'agit d'anagrammes. Puis, lettre par lettre, tout est remis dans l'ordre. Un autre son "étrange" (ligne 7500) fait la transition avec la page menu.

LE FINAL (lignes 1400 à 1420)

Appelé par l'option "F" du menu : BORDER, PAPER et PEN sont remis aux valeurs habituelles par défaut ; puis CLS et END.

CONCLUSION

On peut, bien sûr, entrer des chiffres ou des signes de ponctuation, combiner anagrammes et contrepèteries en plusieurs passes. Les moules au minet ! Hein ? Heu... pardon... : Moulinez les mots !

```
10 ' MOULIMOT / AMSTRAD CPC
20 ' ANAGRAMMES & CONTREPETERIES , sur M
ot de trois a six Elements.
30 ' Michel Archambault - 9 / 1985
100 GOSUB 7000:'TITRE
1000 ' MENU
1010 MODE 1:BORDER 9:INK 0,1:INK 1,24:PA
PER 2:CLS:DEFINT A-Z
1020 LOCATE 13,5:PEN 3:PRINT "M O U L I
M O T"
1030 PEN 0:LOCATE 12,10:PRINT "A - ANAGR
AMMES."
1040 LOCATE 12,12:PRINT "C - CONTREPETER
IES."
1050 LOCATE 12,14:PRINT "F - FIN."
1060 TEX$="ACF":GOSUB 50000:ON K GOTO 11
00,1200,1400
1100 CLS:LOCATE 11,10:PRINT "( 3  a 6 le
ttres )
1105 LOCATE 6,12:PRINT "( 6,24,120,720 c
ombinaisons )"
1110 PEN 3:LOCATE 8,8:INPUT "VOTRE MOT :
 ",M$:M$=UPPER$(M$):PEN 0
1120 L=LEN(M$): IF L<3 OR L>6 THEN PRINT
 CHR$(7);:GOTO 1100
1130 PEN 3:LOCATE 8,17:PRINT "Sur ECRAN
ou IMPRIMANTE ?"
1140 TEX$="EI":GOSUB 50000:IMP=K-1:IF IM
P THEN PRINT #8.CHR$(27);CHR$(64);
1150 NPL=INT(79/(L+1))
1160 FOR I=1 TO L:M$(I)=MID$(M$,I,1):NEX
T
1180 GOTO 2000
1200 CLS:LOCATE 12,5:PRINT "( 3 a 6 Syll
abes )
1210 LOCATE 6,7:PRINT "( 6,24,120,720 co
mbinaisons )
1220 PEN 3:LOCATE 2,3:PRINT "Votre MOT ,
 par syllabe :";:PEN 0:PRINT"(ENTER=fin)
":I=1:LTOT=0
1230 PEN 3:LOCATE 15,2*I+7:INPUT"",M$(I)
1240 IF M$(I)="" AND I>3 THEN I=I-1:GOTO
 1260
1250 IF I<6 THEN I=I+1:GOTO 1230
1260 FOR J= 1 TO I:LTOT=LTOT+LEN(M$(J));
NEXT:L=I
1270 NPL=INT(79/(LTOT+1))
1290 PEN 0:GOTO 2000
1400 'FINAL
1410 BORDER 1:PAPER 0:PEN 1:CLS
1420 END
2000 'ECRAN
2010 MODE 2:INK 0,14:INK 1,0:BORDER 13:P
APER 0:PEN 1
2020 WINDOW #1,1,80,1,4:CLS #1
2030 WINDOW #0,1,80,5,25:CLS #0
2040 LOCATE #1,26,2:PRINT #1,"M = MENU ;
 P = Page suivante."
2050 PG=1:LOCATE #1,70,2:PRINT #1,"PAGE
";PG
2060 LOCATE #1,1,3:PRINT #1,STRING$(80,"
_")
3000 ' TRAITEMENT
3020 B$=""
3030 FOR A1=1 TO L:B$=M$(A1)
3040 FOR A2=1 TO L
3050 IF A2=A1 THEN 3280
3060 B$=M$(A1)+M$(A2)
3070 FOR A3=1 TO L
3080 IF A3=A1 OR A3=A2 THEN 3270
3090 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)
3100 IF L=3 THEN 3220
3110 FOR A4=1 TO L
3120 IF A4=A1 OR A4=A2 OR A4=A3 THEN 326
0
3130 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)+M$(A4)
3140 IF L=4 THEN 3220
3150 FOR A5=1 TO L
3160 IF A5=A1 OR A5=A2 OR A5=A3 OR A5=A4
 THEN 3250
3170 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)+M$(A4)+M$(A
5)
3180 IF L=5 THEN 3220
3190 FOR A6=1 TO L
3200 IF A6=A1 OR A6=A2 OR A6=A3 OR A6=A4
 OR A6=A5 THEN 3240
3210 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)+M$(A4)+M$(A
5)+M$(A6)
3220 GOSUB 5000
3230 ON L-2 GOTO 3270,3260,3250,3240
3240 NEXT
3250 NEXT
3260 NEXT
3270 NEXT
3280 NEXT
3290 NEXT
3300 IF IMP=1 THEN PRINT #8:PRINT #8,CHR
$(27);CHR$(64):RUN 1000
3310 ENV 1,100,2,2:ENT 1,100,-2,2:SOUND
1,220,150,1,1,1
3320 Q$="":WHILE Q$="":Q$=UPPER$(INKEY$)
:WEND:IF Q$="M" THEN RUN 1000 ELSE 3320
5000 'ECRITURE
5010 IF IMP=1 THEN 5060
5020 T=T+1:PRINT " ";B$;:IF T=NPL THEN T
=0:PRINT CHR$(13)
5030 IF VPOS(#0)=21 THEN Q$="":WHILE Q$=
"":Q$=UPPER$(INKEY$):WEND:IF Q$="M" THEN
 RUN 1000 ELSE IF Q$<>"P" THEN 5030
5040 IF VPOS(#0)=21 THEN CLS:PG=PG+1:LOC
ATE#1,70,2:PRINT #1,"PAGE ";PG
5050 GOTO 5070
5060 T=T+1:PRINT #8," ";B$;:IF T=NPL THE
N T=0:PRINT #8,CHR$(13)
5070 B$="": RETURN
7000 'TITRE
7010 MODE 0:BORDER 8
7020 PAPER 7:PEN 2:CLS
7030 LOCATE 3,7:PRINT "I M O T U L M O"
```

```
7040 PEN 5:LOCATE 9,12:PRINT "par"
7050 PEN 1:LOCATE 2,14:PRINT "Chinel Cha
nultarba"
7060 PEN 12:LOCATE 8,17:PRINT "1589"
7070 FOR I=1 TO 20:SOUND 1,0,20,15:NEXT
7080 PEN 5:LOCATE 2,23:PRINT "Ho'.. excu
sez-moi...
7090 FOR I=1 TO 1000:NEXT
7100 X$="M O U L I M O T":Y$="Michel Arc
hambault":Z$="1985"
7110 PEN 1:FOR I=1 TO LEN(X$):LOCATE 2+I
,7:PRINT MID$(X$,I,1):FOR J=1 TO 200:NEX
T:NEXT
7120 PEN 2:FOR I=1 TO LEN(Y$):LOCATE I+1
,14:PRINT MID$(Y$,I,1):FOR J=1 TO 200:NE
XT:NEXT
7130 PEN  4:FOR I=1 TO LEN(Z$):LOCATE 7+
I,17:PRINT MID$(Z$,I,1):FOR J=1 TO 200:N
EXT:NEXT
7140 PRINT CHR$(20):FOR I=1 TO 1000:NEXT
7500 ENT 1,100,-_,2:SOUND 1,284,200,13,0
,1
7600 FOR I=1 TO 2000:NEXT
7900 RETURN
50000 'REPONSE A UN MENU
50010 LT=LEN(TEX$):R$=""
50020 LOCATE 15-LT,24:PRINT "Reponse (";
50030 FOR I=1 TO LT-1
50040 PRINT MID$(TEX$,I,1);",";:NEXT
50050 PRINT RIGHT$(TEX$,1);")";CHR$(154)
;CHR$(243);CHR$(207)
50060 TEX$=UPPER$(TEX$)
50070 WHILE R$="":R$=INKEY$:WEND
50080 R$=UPPER$(R$):K=INSTR(TEX$,R$)
50090 IF K=0 THEN R$="":PRINT CHR$(7);:G
OTO 50070
50100 RETURN
65535 '----- FIN DE LISTING -------
```

KILOBYTE

Imaginez que votre AMSTRAD vient de tomber en panne : il ne lui reste plus qu'un petit kilo-octet de mémoire. Saurez-vous écrire des programmes originaux performants qui ne tiennent que dans ce kilo-octet ? Attention ! vos programmes devront être écrits en Basic, mais les routines en code machine présentées sous forme de data sont acceptées. Faites-nous parvenir vos programmes sur cassette, accompagnés d'une brève explication. Les cassettes vous seront retournées si vous le demandez.

Alors, tous à vos claviers. Il faut réussir à loger le maximum d'intelligence dans un kilo-octet. Les meilleurs programmes seront mis à l'honneur dans CPC et leurs auteurs récompensés.

Les fainéants ont bien travaillé ce mois-ci. Nous avons sélectionné deux programmes qui rapportent à leurs auteurs un superbe livre d'aventure. Rémi LAPORTE a décidé d'arrêté de se shooter depuis qu'il a écrit Délirium sur son AMSTRAD. Ça fait le même effet, et surtout, ça coûte moins cher. Voici réunis les 708 octets les plus dangereux de l'année... David WELCHE, quant à lui, propose un programme passionnant qui vous permettre d'acquérir en jouant une dextérité phènoménale au clavier. Vous voyez que l'on peut en loger de belles choses dans un kilo-octet.

```
1 REM ----------- DELIRIUM -----------
2 REM — Disque d'Infinie Repetition --
3 REM ------ R.LAPORTE - 28/9/85 -----
10 MODE 1
20 ORIGIN 320,180:DEG:FOR b=0 TO 15
30 FOR a=1 TO 1500
40 x=81
50 y=250
60 INK 2,0,26:PEN 2:LOCATE 17,2:PRINT"DE
LIRIUM"
70 ENV 1,17*RND(a),1,29*RND(a):ENT 1,19*
RND(a),-2,27*RND(a):SOUND 1,0,5,15,0,0,1
5*RND(a)
80 INK 0,26,0:BORDER 26,0:INK 1,30*RND(a
),26:PEN 1:SPEED INK 0.5,0.5
90 DRAW y*COS(500*RND(b)),x*SIN(500*RND(
b)):z=z+5
100 IF z>5000 THEN GOTO 130
110 NEXT a
120 NEXT b
130 SOUND 129,1600,-32000,14,0,0,0:SOUND
 130,1620,-32000,14,0,0,0:FOR a=1 TO 360
:ORIGIN 320,180:INK 1,0,26:PEN 3:DRAW 25
0*COS(a),80*SIN(a):NEXT a
140 RUN
150 REM —— Cest FINI: 708 octets ! ---
```

```
10 MODE 0:PAPER 8:BORDER 22:r=100:l=0
20 EVERY 300,0 GOSUB 370
30 CLS:PEN 6:LOCATE 4,2:PRINT"Temps util
ise"
40 PEN 7:LOCATE 6,7:PRINT"Temps moyen"
50 PEN 9:LOCATE 3,13:PRINT"Lettres a tap
er"
60 PEN 10:LOCATE 3,18:PRINT"Lettres tape
es"
70 FOR n=1 TO 10:FOR m=1 TO 1000:NEXT
80 t$="":a$="":RANDOMIZE TIME
90 WHILE LEN(t$)<5
100 p$=CHR$(INT(RND*26)+65)
110 t$=t$+p$
120 WEND
130 PEN 13:LOCATE 8,15:PRINT t$
140 LOCATE 8,20:PEN 10:PRINT"-----"
150 a=TIME
160 WHILE LEN(a$)<5
170 s$=UPPER$(INKEY$)
180 IF s$<>MID$(t$,LEN(a$)+1,1) THEN 170
190 a$=a$+s$
200 PEN LEN(a$):LOCATE 7+LEN(a$),20:PRIN
T s$
210 WEND
220 PRINT CHR$(7)
230 b=TIME
240 t(n)=(b/300)-(a/300)
250 PEN 11:LOCATE 5,4:PRINT USING "##.##
#";t(n);:PRINT" s."
260 t=0
270 FOR j=1 TO n
280 t=t+t(j)
290 NEXT
300 PEN 12:LOCATE 10,9:PRINT USING "##.#
##";t/n;:PRINT" s."
310 NEXT
320 IF t<r THEN r=t
330 PEN 4:LOCATE 3,23:PRINT"RECORD":PEN
15:LOCATE 10,23:PRINT USING "##.###";r/1
0;:PRINT" s.":FOR m=1 TO 250:NEXT
340 PRINT:PEN 6:INPUT"ENCORE";z$
350 IF LEFT$(z$,1)="o" THEN 30
360 END
370 BORDER l:l=l+1:IF l=27 THEN l=0
380 RETURN
```

TELEPHONE

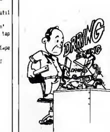
Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec la rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :

MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.

VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.

Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé : ne dépensez pas inutilement votre argent !

Le numéro : 99.52.98.11.



Transformez votre 464 en 664+ !
CARTE MÈRE - EXTENSION EPROM de Super Power

La carte mère s'installe entre l'ordinateur et l'interface disquette (si celle-ci est utilisée). Elle peut accueillir jusqu'à 7 EPROMs (mémoire morte programmable) de 8 ou 16K chacune.
Les programmes en EPROM sont instantanément disponibles sur simple commande au clavier. La carte mère de construction robuste est d'utilisation simple. Elle est accompagnée d'une notice en français.

Programmes déjà disponibles en EPROM

UTILITAIRE GESTION DE DISQUETTE SUPER POWER

Ce programme permet l'inspection et la modification des informations contenues sur 1 disquette. Un utilitaire essentiel pour recuperer les données contenues dans une disquette défaillante. Chaque secteur peut être lu et reécrit, toutes les données peuvent être affichées ou imprimées
Le programme contient ausi un certain nombre de fonction utiles aux programmeurs en langage machine.

Description :

- Affichage du contenu du «directory» - édition possible
- Lecture et écriture d'un secteur de disque - édition possible
- Lesture des mémoires, possibilité d'edition, de copie et d'impression
- Désossemblage code entre adresse donnée, donnant adresse, code objet, mnémoniques, ASC II
- Recherche dans les secteurs fichiers, une chaîne (string) ou une série de codes HEX
- Formatage, duplication de disque sans CP/M
- Conversion HEX–BIN–DECIMAL
- Choix de mode d'affichage
- Etc..

BOITE A OUTILS DE PROGRAMMATION + BASIC ETENDU SUPER POWER

Commandes directes

Character : création de caractere utilisateur (affiche la ligne DATA)
Compact : comprime un programme Basic
Editor : Editeur à trois fenêtres
Find/replace : cherche et remplace un caractère ou une chaine
Medit : HEX éditeur et ASC II
Picture : aide à la création des UDG
Soundlab : editeur d'enveloppe
Xref : donne toutes les références d'une ligne (GOTO, GOSUB.)

Commandes imprimante

Cdump : copie haute-résolution
Echo on : sortie directe sur imprimante
Echo off : LTRON - sortie TRACE sur imprimante

Commandes graphiques

Circle, Fill, Frame, Gcol, Graphic paper, Graphic pen, Mask, Turtle...

Commandes d'écran

Copychr : caractere double hauteur ou souligne
Page-on : defilement vertical
Page-off : passage d'un ecran à l'autre

Commandes fichiers

Baud : choix de vitesse jusqu'à 4000 Baud
Info : donne adresse, longueur, adresse d'execution
Unprotect : charge un fichier «P»
etc..

SEMAPHORE LOGICIELS
c.p. 32 - CH-1283 La Plaine (Suisse) Tél. 022/54 11 95
Distribution & Services
Avenue du Québec B.P. 209 91944 Les Ulis cedex
Tél. 6/446 27 80

TASWORD "D"
MAIL-MERGE

Le traitement de texte des Amstrad avec adressage incorporé.
Fichier de travail porté à 22K sur 464/664 et 64K sur le 6128.
Echange de données avec MASTERFILE (fichier) et MASTERCALC (tableur).
Conversion de vos programmes TASWORD/AMSWORD 464 possible. (Ecrivez-nous).
TASWORD, TASPRINT, TASCOPY, SEMEXT MF, SEMEXT MC. Les outils sérieux de gestion de texte et données de chez SEMAPHORE !
Demandez notre documentation.

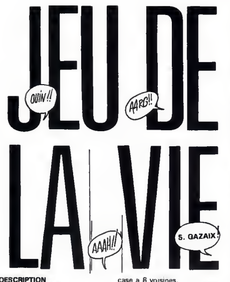
Prix de lancement :

	FS	FF
Carte mère	145	548
EPROM utilitaire disquette	145	548
EPROM boîte à outils	145	548
Carte mère + 2 EPROM	400	1520
Echecs disque	65	235
cassette	56	185
Tasword	90	345

Licence SUPER POWER de MICROPOWER
Distribué en exclusivité par SÉMAPHORE



JEU DE LA VIE



DESCRIPTION OU PROGRAMME

Règles du jeu : l'écran est divisé en cases, ou cellules ; chaque case a 8 voisines.

La vie apparaît dans une cellule ayant 3 (exactement) voisines vivantes ; une cellule survit si elle a 2 ou 3 voisines vivantes. Une cellule meurt si elle a moins de 2 ou plus de 3 voisines vivantes.

Le programme autorise jusqu'à 24 lignes de 78 colonnes.

Pour les limites de l'écran, on a le choix entre deux options : soit il n'y a pas de lien entre la première et la dernière ligne, et entre la première et la dernière colonne, soit la première ligne est considérée comme voisine de la dernière et de même la première colonne est rendue voisine de la dernière. On obtient une bonne compréhension de ce deuxième cas en imaginant que le jeu se déroule, non pas sur un plan, mais sur un tore fermé (chambre à air de bicyclette).

La partie Basic fait appel à deux routines en code objet :

— la routine &3200 met toutes les cellules à l'état mort et affiche la grille initiale ;

— la routine &3000 réalise les fonctions suivantes :

Calcul de l'état futur d'une cellule à partir de l'état actuel de ses 8 voisines. Le calcul teste le bit 0, le résultat (1 = vie, 0 = mort) est stocké dans le bit 7 de l'octet associé à une cellule.

Actualisation : après avoir terminé les calculs, il faut que l'état actuel soit remis à jour. Pour cela, le bit 7 (état futur) est recopié dans le bit 0 (état actuel).

Affichage : pour gagner du temps, on n'affiche pas de point à l'emplacement des cellules mortes, car l'affichage prend plus de temps que les calculs.

Bords : si on a choisi l'option première et dernière lignes (colonnes) voisines, la routine bord introduit des lignes (colonnes) fictives ; ainsi, si on a 36 lignes, on ajoute une ligne 0 et une ligne 37 ; 0 est la copie de la ligne 36, et 37 la copie de la ligne 1.

OCCUPATION MEMOIRE

Les routines se trouvent de &3000 à &3236. L'état des cellules est stocké de &4101 à &5940 (pour 24 lignes et 64 colonnes). La première ligne (avec 64 colonnes) occupe les octets de &4101 à &4140.

Pour conclure, signalons une structure intéressante : le "planeur". Pour des compléments sur le jeu de la vie, voir "POUR LA SCIENCE", août 1985.




```
10 REM JEU DE LA VIE
20 REM PARTIE BASIC - S GAZAIX 1985
30 REM ------------------------------
40 REM
50 KEY DEF 50,0,&72,&52,150:KEY DEF 62,0
,&63,&43,151
60 KEY 150,"RUN 90"+CHR$(13):KEY 151,"co
nt"+CHR$(13)
70 MEMORY &29F0
```

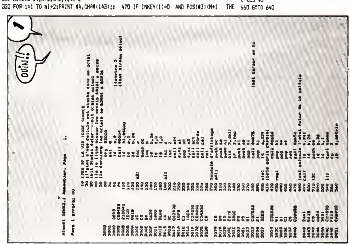
```
80 CLS
90 INPUT "surface fermee ?  o/n " ,o$
100 'chargement code objet
110 PRINT" CHARGEMENT DU CODE OBJET : ATTENDEZ ":PRINT:PRINT
120 LOAD "vieobjet"
130 INPUT "NOMBRE DE COLONNES?",N
140 INPUT "NOMBRE DE LIGNES ?" ,NL
150 INPUT "duree d'une generation ,en s?",T
160 IF o$="n" THEN POKE &3022,0:POKE &3023,0:POKE &3024,0
170 DATA &3010,&3049,&30A5,&321F
180 FOR I=1 TO 4:READ V:POKE V,N:NEXT
190 POKE &300B,N+2:POKE &30E6,N+2
200 POKE &320C,N+2
210 RESTORE 220
220 DATA &300B,&3046,&30A0,&3089,&30C7,&3218
230 FOR I=1 TO 6:READ V:POKE V,NL:NEXT

240 POKE &3209,NL+2
250 POKE &30BE,n:POKE &30C9,n+1:POKE &30D6,&41+nl:POKE &30E4,&40+nl
260 IF n<=40 THEN MODE 1 ELSE MODE 2
270 BORDER 12
280 WINDOW #3,1,n+1,1,nl+1
290 WINDOW #0,1,40,25,25
300 WINDOW #5.1,N+1,NL+2,NL+2
310 WINDOW #4,N+2,N+2,1,NL+2
320 FOR i=1 TO nl+2:PRINT #4,CHR$(143);:NEXT
330 FOR i=1 TO n+1:PRINT #5,CHR$(143);:NEXT
340 'affichage ecran  et initialisation
350 CALL &3200
360 INK 2,1,26
370 v$=CHR$(224):p$=".":i$="?"
380 PRINT #0,"      Presser O pour commencer"
390 'saisie de la configuration de depart avec les touches du curseur:shift + curseur sert a effacer
400 LOCATE #3,1,1:PRINT #3, "?"::x=1:y=1

410  PRINT #3,CHR$(8); :IF n<41 THEN PEN #3, 2
420 PRINT #3,i$;:PEN #3,1
430 IF INKEY(0)=0 AND VPOS(#3)<>1  THEN PRINT #3, CHR$(8);v$; CHR$(11); CHR$(8);v$;:GOSUB 550:GOSUB 530 :y=y-1
440 IF INKEY(0)=32  AND VPOS(#3)<>1 THEN  PRINT  #3,CHR$(8);p$;CHR$(11); CHR$(8);p$;:GOSUB 580: GOSUB 530:y=y-1
450 IF INKEY(2)=0   AND VPOS(#3)<NL  THEN  PRINT #3, CHR$(8); v$;CHR$(10)CHR$(8);v$;:GOSUB  550:GOSUB 530:y=y+1
460 IF INKEY(2)=32 AND VPOS(#3) <NL THEN  PRINT #3, CHR$(8);p$; CHR$(10)CHR$(8)CHR$(46);:GOSUB 580:GOSUB 530 :y=y+1

470 IF INKEY(1)=0  AND POS(#3)<N+1   THEN  PRINT #3,CHR$(8);v$;v$;:GOSUB 550:GOSUB 530:x=x+1
480 IF INKEY(1)=32 AND POS(#3)<N+1  THEN  PRINT #3, CHR$(8);p$;p$;:GOSUB 580:GOSUB 530:x=x+1
490 IF INKEY(8)=0  AND POS(#3)<>2 THEN PRINT #3,CHR$(8); v$; CHR$(8)CHR$(8); v$;:GOSUB 530:GOSUB 550:x=x-1
500 IF INKEY(8)=32  AND POS(#3)<>2 THEN PRINT #3, CHR$(8);p$; CHR$(8)CHR$(8);p$;:GOSUB 580:GOSUB 530:x=x-1

510 IF INKEY(61)=0 THEN CLS #0: GOTO 610
520 GOTO 410
530  FOR i=1 TO 10:NEXT:RETURN
540  'mise a jour de la case memoire correspondant a la cellule traitee
550 m=&4000+y*&100+x
560 POKE m,129
570 RETURN
580 m=&4000+y*&100+x
590 POKE m,0
600 RETURN
610 REM appel du code objet:calculs et affichage
620 PRINT #0, "ESC =STOP    C =REPART";
630 'boucle principale
640 t1=TIME: CALL &3000
650 IF TIME-t1 < 300*T THEN GOTO 650 ELSE CLS #3
660 GOTO 640
```






```
Miscft GENA3.1 Assembler. Page     2.

3054  FE02                cp   2
3056  C26D30              jp   nz,setmor
3059  CB46                bit  0,(hl)
305B  C26930              jp   nz,setvie
305E  C36D30              jp   setmor
3061  2C          13:     inc  l
3062  10E8                djnz l1
3064  24                  inc  h
3065  C1                  pop  bc
3066  10DF                djnz 12
3068  C9                  ret
3069  CBFE        setvie: set  7,(hl)              ;etat futur :vie
306B  18F4                jr   13

306D  CBBE        setmor: res  7,(hl)
306F  C36130              jp   13

                  ;test retourne l'etat actuel de la cellule
3072  CB46        test:   bit  0,(hl)
3074  2801                jr   z,14
3076  3C                  inc  a
3077  C9          14:     ret

                  ;somme prend en compte toutes les cellules voisines
3078  E5          somme:  push hl
3079  3E00                ld   a,0
307B  25                  dec  h
307C  CD7230              call test
307F  2D                  dec  l
3080  CD7230              call test
3083  24                  inc  h
3084  CD7230              call test
3087  24                  inc  h
3088  CD7230              call test
308B  2C                  inc  l
308C  CD7230              call test
308F  2C                  inc  l
3090  CD7230              call test
3093  25                  dec  h
3094  CD7230              call test
3097  25                  dec  h
3098  CD7230              call test
309B  E1                  pop  hl
309C  C9                  ret
                  ;act met a jour l'etat present:recopie du bit 7 dans le 0
309D  2641        act:    ld   h,#41
309F  0618                ld   b,24
30A1  C5          m2:     push bc
30A2  2E01                ld   l,1
30A4  0624                ld   b,36
30A6  CB7E        m1:     bit  7,(hl)
30A8  2804                jr   z,amort
30AA  CBC6        avie:   set  0,(hl)
30AC  1802                jr   sui
```

```
Miscft GENA3.1 Assembler. Page     3.

30AE  CB86        amort:  res  0,(hl)
30B0  2C          sui:    inc  l
30B1  10F3                djnz m1
30B3  C1                  pop  bc
30B4  24                  inc  h
30B5  10EA                djnz m2
30B7  C9                  ret

                  ;bords rend voisines lignes et colonnes opposees
30B8  0618        bords:  ld   b,24
30BA  210041              ld   hl,#4100
30BD  112441              ld   de,#4124
30C0  1A          n1      ld   a,(de)
30C1  77                  ld   (hl),a
30C2  24                  inc  h
30C3  14                  inc  d
30C4  10FA                djnz n

30C6  0618                ld   b,24
30C8  212541              ld   hl,#4125
30CB  110141              ld   de,#4101
30CE  1A          n1:     ld   a,(de)
30CF  77                  ld   (hl),a
30D0  24                  inc  h
30D1  14                  inc  d
30D2  10FA                djnz n1

30D4  110059              ld   de,#5900
30D7  210041              ld   hl,#4100
30DA  012600              ld   bc,38
30DD  EDB0                ldir

30DF  110040              ld   de,#4000
30E2  210058              ld   hl,#5800
30E5  012600              ld   bc,38
30E8  EDB0                ldir
30EA  C9                  ret
                  ;fin du programme principal
                  ;ce module initialise les cellules a l'etat.mort et affiche
 la grille
3200                      org  #3200
3200  3E03                ld   a,3
3202  CD0EBB              call #bb0e
3205  210040              ld   hl,#4000
3208  061A                ld   b,26
320A  C5          netti:  push bc
320B  0626                ld   b,38
320D  3600        nett2:  ld   (hl),0
320F  2C                  inc  l
3210  10FB                djnz nett2
3212  2E00                ld   l,0
3214  24                  inc  h
3215  C1                  pop  bc
3216  10F2                djnz netti
3218  1E00                ld   e,0
321A  0618                ld   b,28
321C  1C          p1:     inc  e
```

```
Miscft GENA3.1 Assembler. Page

321D  C5                  push bc
321E  0624                ld   b,36
3220  1600                ld   d,0
3222  14          p2:     inc  d
3223  D5                  push de
3224  E1                  pop  hl
3225  CD75BB              call #bb75
3228  C5                  push bc
3229  D5                  push de
322A  3E2E                ld   a,#2e
322C  CD5DBB              call #bb5d
322F  D1                  pop  de
3230  C1                  pop  bc
3231  10EF                djnz p2
3233  C1                  pop  bc
3234  10E6                djnz p1
3236  C9                  ret

Pass 2 errors: 00

Table used:    288  from    203
Executes: 12288
```

UTILITAIRES DE RECOPIE D'ECRAN

Pascal HIGELIN

Un utilitaire de recopie d'écran est certainement l'un des outils les plus demandés lorsqu'il fait défaut sur le Basic de l'ordinateur. En voici un qui vous semblera complexe, mais qui présente l'avantage d'être quasi universel. Intégrant un SPOOLER (tampon permettant à l'ordinateur de travailler, même si l'imprimante n'est pas prête), il permet également de redéfinir des "trames" pour simuler différentes couleurs.

Ce logiciel rajoute cinq nouvelles commandes au Basic AMSTRAD :

|COPY : recopie d'écran haute résolution ou une partie de celui-ci sur imprimante.

|COLOR : redéfinit la trame d'une pseudo-couleur.

|PRINTER : reconfigure l'interface imprimante.

|TEXTE : recopie l'écran ou une partie de celui-ci en mode texte sur l'imprimante.

|SPOOLER : redéfinit les paramètres du spooler.

Le caractère | correspond à SHIFT et @ sur le clavier

MISE EN ROUTE

Pour charger le programme en mémoire sans détruire un programme Basic qui s'y trouve déjà, faire : CHAIN MERGE "". Vous pouvez également charger le programme par RUN "" mais, dans ce cas, un programme Basic déjà résident sera détruit.

UTILISATION

Reconfiguration de l'interface CENTRONICS

```
|PRINTER,x,a,b,c,d,.. y,e,f,g,h,..
           x octets      y octets
```

x : peut prendre les valeurs de 0 à 10 et correspond au nombre de codes à envoyer à l'imprimante pour la mettre en mode graphique.

a,b,c,d,... : x codes de mise en mode graphique.

y : peut prendre les valeurs 0 à 10 et correspond au nombre de codes pour faire un retour à la ligne sur l'imprimante.

e,f,g,h,... : y codes de retour à la ligne.

m : peut prendre les valeurs 6 ou 7, correspond au nombre de points verticaux de la tête d'impression de l'imprimante.

p : nombre ajouté à chaque code graphique avant de l'envoyer à l'imprimante (nécessaire sur certaines imprimantes).

q : peut prendre les valeurs 0 ou 1 : la valeur 1 correspond aux imprimantes qui, en mode graphique, ont le bit de poids faible en bas, la valeur 0 correspond à celles dont le bit des poids faible est en haut.

Exemple : Imprimante CENTRONICS 154 en mode graphique 6 points.

```
|PRINTER 3 &1B &25,&30,1 &0A,6 32.0
```

- 3 : nombre de codes de mise en mode graphique
- &1B &25,&30 : codes de mise en mode graphique
- 1 : nombre de codes de retour chariot
- &0A : codes de retour chariot
- 6 : nombres de points
- 32 : nombre à rajouter
- 0 : bit de poids faible en haut

Exemple : Imprimante CITIZEN IDP 560

```
|PRINTER,4,&1B,&4B,100,01,1,13,7,0,1
```

Codes pour une largeur de 100 points

Recopie d'écran graphique

ICOPY,a,b,c,d,e,f

a : doit être compris entre 0 et 640, coordonnée graphique de la gauche de la fenêtre à imprimer.
b : doit être compris entre 0 et 640, coordonnée graphique de la droite de la fenêtre à imprimer.
c : doit être compris entre 0 et 400, coordonnée graphique du haut de la fenêtre à imprimer.
d : doit être compris entre 0 et 400, coordonnée graphique du bas de la fenêtre à imprimer.
e : peut prendre les valeurs 0 ou 1
0 : demi-largeur (320 points maxi)
1 : largeur normale (640 points maxi).
f : peut prendre les valeurs 0 ou 1.
0 : hauteur normale (400 points maxi).
1 : double hauteur (800 points maxi).

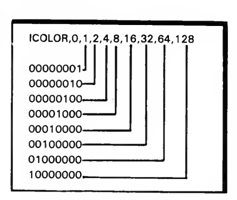
Exemple :
ICOPY,0,640,400,0,1,1
Recopie d'écran tout entier en double hauteur.

Redéfinition d'une pseudo-couleur

Pour pouvoir représenter sur l'imprimante les différentes couleurs de l'écran, cette instruction permettra d'associer à chaque numéro de couleur de l'écran une pseudo-couleur représentée par une trame dans une matrice de 8 × 8.
ICOLOR,a,b,c,d,e,f,g,h,i

a : numéro de la pseudo-couleur à définir.
b à j : octets représentant la trame.

Exemple :



Dans ce cas, la pseudo-couleur 0 (couleur du fond) sera une hâchure.

Recopie de texte

a : doit être compris entre 1 et 80 (mode 2), coordonnée gauche de la fenêtre à imprimer.
b : doit être compris entre 1 et 80 (mode 2), coordonnée droite de la fenêtre à imprimer.
c : doit être compris entre 1 et 25, coordonnée du haut de la fenêtre à imprimer.
d : doit être compris entre 1 et 25, coordonnée du bas de la fenêtre à imprimer.

Exemple : ITEXT,1,40,1,25
Recopie tout l'écran en mode texte sur l'imprimante (mode 1).
Si un caractère n'est pas reconnu, il sera remplacé par un espace.

Reconfiguration du spooler

Le spooler est une mémoire tampon qui est remplie à la place d'envoyer les caractères à l'imprimante. Un second programme vide le spooler toutes les 1/50e de seconde, donc on n'est plus obligé d'attendre l'imprimante.

ISPOOLER,a,b,c

a : adresse du début du spooler, par défaut : &9C30
b : adresse de fin du spooler, par défaut : &A400
c : nombre de tentatives de sortie d'un caractère sur l'imprimante par 1/50e de seconde.
Le spooler ne se protège pas lui-même : avant de faire, par exemple, ISPOOLER,&9000,&A400,8 on fait MEMORY &9000 pour le protéger. Si on change de taille du spooler, celui-ci est vidé. Le spooler sera également utilisé par le Basic avec les instructions : PRINT #8 et LIST #6.

REMARQUES GENERALES

Dans le cas où le nombre de paramètres des instructions est incorrect ou que ces paramètres ne sont pas dans la plage indiquée, l'instruction sera ignorée.
Pour modifier les paramètres par défaut des différentes instructions, vous pouvez sauvegarder une version du programme avec les paramètres choisis : ce seront les nouveaux paramètres par défaut.
L'AMSTRAD, par sa construction, ne peut envoyer que des octets ayant le bit 7 à 0, donc si vous envoyez un code supérieur à 128, il lui sera retranché 128, ceci est également valable pour les codes de contrôle pour passer en mode graphique. L'utilisation d'une imprimante à mode graphique 8 points entraînera que la première ou la dernière ligne graphique sera vide.

Lignes 100 à 170
Table des sous-programmes du moniteur utilisé dans le programme.
Lignes 210 à 230
Branche l'extension du Basic (RSX).
Lignes 240 à 310
Recopie des jumpblocks de IMPR et BUSY (IMPR et BUSY sont déviés à cause du spooler).
Lignes 420 à 460
Table de sauts.

Lignes 470 à 570
Table des instructions supplémentaires.
Lignes 590 à 680
Cette routine est appelée 50 fois par seconde. Elle tente de vider le spooler.

INSTRUCTION COPY

Lignes 700 à 710
Il faut 6 paramètres.

Lignes 720 à 890
Récupère les paramètres.
Lignes 910 à 1020
Teste la validité des paramètres.
Lignes 1040 à 1070
Début de page.
Lignes 1080 à 1090
Début de ligne : envoi d'un saut de ligne puis des codes de passage en mode graphique.
Lignes 1100 à 1150
Initialisation pour un octet.
Lignes 1160 à 1270
Teste un point, applique le masque de la couleur. Si le point est en-dehors de la fenêtre, il est éteint.
Lignes 1280 à 1300
Fait rentrer le nouveau point dans l'octet.
Lignes 1310 à 1410
Teste le pas de la fenêtre.
Lignes 1420 à 1480
Descend d'un point en simple hauteur, d'un demi-point en double hauteur.
Ligne 1490
Recommence pour chaque point.
Lignes 1500 à 1570
Fait tourner l'octet pour placer les points correctement.
Lignes 1580 à 1590
Met l'octet dans le spooler.
Lignes 1600 à 1660
Teste la fin de ligne.
Lignes 1670 à 1750
Avance de deux points en demi-largeur et d'un point en largeur normale. Saut pour l'octet suivant.
Lignes 1760 à 1970
Descend d'une ligne.
Lignes 1880 à 1890
Début de ligne.
Lignes 1900 à 1920
Teste le bas de la fenêtre.
Ligne 1930
Recommence une autre ligne.
Lignes 1950 à 1960
Saut de ligne, puis rend la main au Basic.
Lignes 1980 à 2080
Lit le nombre d'octets à envoyer dans TABLE puis envoie les n codes de TABLE.
Lignes 2100 à 2200
Lit le nombre d'octets à envoyer dans TABLE 1 puis envoye les n codes de TABLE 1.
Lignes 2220 à 2280
Détermine la position de la table de la couleur contenue dans A.
Lignes 2290 à 2390
En fonction de Y et de l'agrandissement vertical, on prend l'octet correct parmi les 8.
Lignes 2540 à 2590
Sort A sur le spooler.
Lignes 2610 à 2630
Correction puis sortie sur le spooler.

INSTRUCTION COLOR

Lignes 2650 à 2660
Il faut 9 paramètres.
Lignes 2670 à 2730
Calcule la position dans la table des couleurs en fonction du numéro de couleur.
Lignes 2740 à 2830
Transfère les 8 octets dans la table des couleurs.

INSTRUCTION PRINTER

Lignes 2850 à 2960
Calcule la longueur du buffer d'entrée et la position du début.
Lignes 2970 à 2980
Maximum 10 codes de graphiques.
Lignes 2990 à 3090
Passe à la rubrique suivante.
Lignes 3100 à 3110
Maximum 10 codes de retour à la ligne.
Lignes 3120 à 3210
Passe à la rubrique suivante.
Lignes 3220 à 3250
6 ou 7 points autorisés.
Lignes 3260 à 3300
Teste le nombre de paramètres.
Lignes 3310 à 3400
Range les codes de passage en mode graphique dans TABLE.
Lignes 3410 à 3490
Range le nombre de points de l'imprimante (6 ou 7) et le code à ajouter à chaque caractère.

INSTRUCTION TEXTE

Lignes 3580 à 3690
Il faut 4 paramètres.
Lignes 3600 à 3890
Teste la validité des paramètres.
Lignes 3900 à 3930
On commence dans le coin en haut et à gauche.
Lignes 3940 à 4030
Teste tous les caractères d'une ligne, si le caractère n'est pas reconnu, on met un blanc.
Lignes 4040 à 4110
Saut de ligne, on récupère les paramètres pour une nouvelle ligne.

INSTRUCTION SPOOLER

Lignes 4130 à 4140
Il faut 3 paramètres.
Lignes 4150 à 4280
Récupère les adresses de début et fin de spooler et les teste.
Lignes 4290 à 4360
Range les adresses de début et de fin, vide le spooler et range le nombre d'essais effectués par 1/50e de seconde pour envoyer un caractère à l'imprimante.
Lignes 4380 à 4460
Indique s'il y a de la place dans le spooler.
Lignes 4480 à 4700
Range un caractère dans le spooler s'il y a de la place, sinon attend qu'il y ait de nouveau de la place.
Lignes 4720 à 5050
Routine d'interruption : tente d'envoyer les caractères du spooler sur l'imprimante.
Lignes 5070 à 5080
Copie des jump blocks de IMPR et BUSY.
Lignes 5100 à 5130
Sauts qui remplacent IMPR et BUSY.
Lignes 5150 à 5340
Variables.
Lignes 5360 à 5540
Table des couleurs.

Pour faire une copie d'écran avec l'imprimante AMSTRAD DMP1, on a intérêt à utiliser la séquence suivante :

GAUCHE, DROITE, HAUT, BAS sont les limites de la fenêtre à imprimer.
DLARG et DHAUT sont les codes de double hauteur ou demi-largeur et peuvent valoir 0 ou 1.

```
1 L=(DROITE-GAUCHE+1)/(2-DLARG)
2 | PRINTER,4,27,75,L \128,LMOD 128,1,10,7,0,0
3 | COPY,GAUCHE,DROITE,HAUT,BAS,DLARG,DHAUT.
```

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 1.

Pass 1 errors: 00

```
BBF0            TEST:   EQU  #BBF0      ;COULEUR DU POINT X=DE,Y=HL DANS A
BD2B            IMPR:   EQU  #BD2B      ;SORTIE DE A SUR IMPRIMANTE,BIT 7 = 0
BD2E            BUSY:   EQU  #BD2E      ;TESTE SI L'IMPRIMANTE EST OCCUPEE
BCD1            LINK:   EQU  #BCD1      ;BRANCHEMENT DE L'EXTENSION DU BASIC
BB72            ROW:    EQU  #BB72      ;CURSEUR SUR LA LIGNE A
BB6F            COLUMN: EQU  #BB6F      ;CURSEUR SUR LA COLONNE A
BB60            SCREEN: EQU  #BB60      ;CODE CARACTEFE SOUS LE CURSEUR DANS A
BCD7            FRAME:  EQU  #BCD7      ;BRANCHE LE SPOOLER

9A00                    ORG  #9A00

9A00 01509A     DEBUT:  LD   BC,COMTAB
9A03 214C9A             LD   HL,BUFFER
9A06 CDD1BC             CALL LINK
9A09 212EBD             LD   HL,BUSY
9A0C 11039D             LD   DE,BUSY1
9A0F 010300             LD   BC,3
9A12 EDB0               LDIR
9A14 21D69D             LD   HL,BUSY2
9A17 112EBD             LD   DE,BUSY
9A1A 010300             LD   BC,3
9A1D EDB0               LDIR
9A1F 212BBD             LD   HL,IMPR
9A22 11D09D             LD   DE,IMPR1
9A25 010300             LD   BC,3
9A28 EDB0               LDIR
9A2A 21D99D             LD   HL,IMPR2
9A2D 112BBD             LD   DE,IMPR
9A30 010300             LD   BC,3
9A33 EDB0               LDIR
9A35 21439A             LD   HL,BLOCK
9A38 0681               LD   B,%10000001
9A3A 0E00               LD   C,0
9A3C 117D9A             LD   DE,INTER
9A3F CDD7BC             CALL FRAME
9A42 C9                 RET

9A43            BLOCK:  DEFS 9
9A4C            BUFFER: DEFS 4
9A50 619A       COMTAB: DEFW NMETAB
9A52 C3899A             JP   COPY
9A55 C3139C             JP   COLOR
9A58 C3379C             JP   PRINTE
9A5B C3B39C             JP   TEXT
9A5E C3239D             JP   SPOOL
9A61 434F50     NMETAB: DEFM "COP"
9A64 D9                 DEFB "Y"+#80
9A65 434F4C4F           DEFM "COLO"
9A69 D2                 DEFB "R"+#80
9A6A 5052494E           DEFM "PRINTE"
9A70 D2                 DEFB "R"+#80
9A71 544558             DEFM "TEX"
9A74 D4                 DEFB "T"+#80
9A75 53504F4F           DEFM "SPOOLE"
9A7B D2                 DEFB "R"+#80
9A7C 00                 DEFB 0
```

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 2.

```
9A7D C5         INTER:  PUSH BC
9A7E D5                 PUSH DE
9A7F E5                 PUSH HL
9A80 F5                 PUSH AF
9A81 CD8B9D             CALL VIDE
9A84 F1                 POP  AF
9A85 E1                 POP  HL
9A86 D1                 POP  DE
9A87 C1                 POP  BC
9A88 C9                 RET

9A89 FE06       COPY:   CP   6
9A8B C0                 RET  NZ
9A8C DD6E0A             LD   L,(IX+10)
9A8F DD660B             LD   H,(IX+11)
9A92 22FA9D             LD   (X_DEB),HL
9A95 DD6E06             LD   L,(IX+6)
9A98 DD6607             LD   H,(IX+7)
9A9B 22FE9D             LD   (Y_DEB),HL
9A9E DD6E08             LD   L,(IX+8)
9AA1 DD6609             LD   H,(IX+9)
9AA4 22FC9D             LD   (X_FIN),HL
9AA7 DD6E04             LD   L,(IX+4)
9AAA DD6605             LD   H,(IX+5)
9AAD 22009E             LD   (Y_FIN),HL

9AB0 DD7E02             LD   A,(IX+2)
9AB3 320A9E             LD   (SIZE_X),A

9AB6 DD7E00             LD   A,(IX+0)
9AB9 320B9E             LD   (SIZE_Y),A

9ABC 2AFC9D             LD   HL,(X_FIN)
9ABF ED5BFA9D           LD   DE,(X_DEB)
9AC3 37                 SCF
9AC4 3F                 CCF
9AC5 ED52               SBC  HL,DE
9AC7 D8                 RET  C
9AC8 2AFE9D             LD   HL,(Y_DEB)
9ACB ED5B009E           LD   DE,(Y_FIN)
9ACF 37                 SCF
9AD0 3F                 CCF
9AD1 ED52               SBC  HL,DE
9AD3 D8                 RET  C

9AD4 2AFA9D             LD   HL,(X_DEB)
9AD7 22029E             LD   (X),HL
9ADA 2AFE9D             LD   HL,(Y_DEB)
9ADD 22049E             LD   (Y),HL
9AE0 CDA99B     LIGNE:  CALL CR
9AE3 CDBA9B             CALL CODES
9AE6 3A089E     OCTET:  LD   A,(POINTS)
9AE9 47                 LD   B,A
9AEA 4F                 LD   C,A
9AEB 3E00               LD   A,0
9AED 32099E             LD   (FLAG),A
9AF0 32069E             LD   (BYTE),A
```

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 3.

```
9AF3 2A049E     LOOP:   LD   HL,(Y)
9AF6 ED5B029E           LD   DE,(X)
9AFA 3A099E             LD   A,(FLAG)
9AFD FE01               CP   1
9AFF 2004               JR   NZ,SUITE
9B01 37                 SCF
9B02 3F                 CCF
9B03 1808               JR   TOURNE
9B05 C5         SUITE:  PUSH BC
9B06 CDF0BB             CALL TEST
9B09 CDCB9B             CALL EVAL
9B0C C1                 POP  BC
9B0D 3A069E     TOURNE: LD   A,(BYTE)
9B10 1F         WRAP:   RRA
9B11 32069E             LD   (BYTE),A
9B14 2A049E             LD   HL,(Y)
9B17 ED5B009E           LD   DE,(Y_FIN)
9B1B 37                 SCF
9B1C 3F                 CCF
9B1D ED52               SBC  HL,DE
9B1F 3805               JR   C,FIN
9B21 7C                 LD   A,H
9B22 FEFF               CP   #FF
9B24 2005               JR   NZ,CONT
9B26 3E01       FIN:    LD   A,1
9B28 32099E             LD   (FLAG),A
9B2B 2A049E     CONT:   LD   HL,(Y)
9B2E 2B                 DEC  HL
9B2F 3A0B9E             LD   A,(SIZE_Y)
9B32 FE00               CP   0
9B34 2001               JR   NZ,SAUT
9B36 2B                 DEC  HL
9B37 22049E     SAUT:   LD   (Y),HL
9B3A 10B7               DJNZ LOOP
9B3C 3A079E             LD   A,(SENS)
9B3F FE00               CP   0
9B41 200D               JR   NZ,SAUT7
9B43 3E08               LD   A,8
9B45 91                 SUB  C
9B46 47                 LD   B,A
9B47 21069E             LD   HL,BYTE
9B4A 37         LOOP1:  SCF
9B4B 3F                 CCF
9B4C CB1E               RR   (HL)
9B4E 10FA               DJNZ LOOP1
9B50 3A069E     SAUT7:  LD   A,(BYTE)
9B53 CDD09C             CALL CARAC
9B56 ED5B029E           LD   DE,(X)
9B5A 2AFC9D             LD   HL,(X_FIN)
9B5D 37                 SCF
9B5E 3F                 CCF
9B5F ED52               SBC  HL,DE
9B61 2818               JR   Z,SUIVAN
9B63 3816               JR   C,SUIVAN
9B65 13                 INC  DE
9B66 3A0A9E             LD   A,(SIZE_X)
9B69 FE00               CP   0
9B6B 2001               JR   NZ,SAUT3
```

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 4.

```
9B6D 13                 INC  DE
9B6E ED53029E   SAUT3:  LD   (X),DE
9B72 2AFE9D             LD   HL,(Y_DEB)
9B75 22049E             LD   (Y),HL
9B78 C3E69A             JP   OCTET
9B7B 3A089E     SUIVAN: LD   A,(POINTS)
9B7E 4F                 LD   C,A
9B7F 3A0B9E             LD   A,(SIZE_Y)
9B82 FE00               CP   0
9B84 2002               JR   NZ,SAUT1
9B86 CB21               SLA  C
```

```
9B88 0600      SAUT1:  LD   B,0
9B8A 2AFE9D            LD   HL,(Y_DEB)
9B8D 37                SCF
9B8E 3F                CCF
9B8F ED42              SBC  HL,BC
9B91 22FE9D            LD   (Y_DEB),HL
9B94 2AFA9D            LD   HL,(X_DEB)
9B97 22029E            LD   (X),HL
9B9A 3A099E            LD   A,(FLAG)
9B9D FE01              CP   1
9B9F CAA59B            JP   Z,RETOUR
9BA2 C3E09A            JP   LIGNE
9BA5 CDA99B    RETOUR: CALL CR
9BA8 C9                RET
9BA9 21DC9D    CR:     LD   HL,TABLE
9BAC 46                LD   B,(HL)
9BAD 78                LD   A,B
9BAE FE00              CP   0
9BB0 C8                RET  Z
9BB1 23                INC  HL
9BB2 7E        LOOP2:  LD   A,(HL)
9BB3 CD059C            CALL PRINT
9BB6 23                INC  HL
9BB7 10F9              DJNZ LOOP2
9BB9 C9                RET
9BBA 21E79D    CODES:  LD   HL,TABLE1
9BBD 46                LD   B,(HL)
9BBE 78                LD   A,B
9BBF FE00              CP   0
9BC1 C8                RET  Z
9BC2 23                INC  HL
9BC3 7E        LOOP3:  LD   A,(HL)
9BC4 CD059C            CALL PRINT
9BC7 23                INC  HL
9BC8 10F9              DJNZ LOOP3
9BCA C9                RET
9BCB 210E9E    EVAL:   LD   HL,COULEU
9BCE 1600              LD   D,0
9BD0 5F                LD   E,A
9BD1 CB23              SLA  E
9BD3 CB23              SLA  E
9BD5 CB23              SLA  E
9BD7 19                ADD  HL,DE
```

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 5.

```
9BD8 ED5B049E          LD   DE,(Y)
9BDC 3A0B9E            LD   A,(SIZE_Y)
9BDF FE00              CP   0
9BE1 2002              JR   NZ,SAUT2
9BE3 CB2B              SRA  E
9BE5 1600      SAUT2:  LD   D,0
9BE7 3E07              LD   A,#7
9BE9 A3                AND  E
9BEA 5F                LD   E,A
9BEB 19                ADD  HL,DE
9BEC 7E                LD   A,(HL)
9BED 4F                LD   C,A
9BEE ED5B029E          LD   DE,(X)
9BF2 3A0A9E            LD   A,(SIZE_X)
9BF5 FE00              CP   0
9BF7 2002              JR   NZ,SAUT4
9BF9 CB3B              SRL  E
9BFB 3E07      SAUT4:  LD   A,#7
9BFD A3                AND  E
9BFE 47                LD   B,A
9BFF 04                INC  B
9C00 CB11      LOOP5:  RL   C
9C02 10FC              DJNZ LOOP5
9C04 C9                RET
9C05 E5        PRINT:  PUSH HL
9C06 C5                PUSH BC
9C07 CD2BBD            CALL IMPR
9C0A C1                POP  BC
9C0B E1                POP  HL
9C0C C9                RET
9C0D C620      CARAC:  ADD  A,#20
9C0F CD059C            CALL PRINT
9C12 C9                RET
9C13 FE09      COLOR:  CP   9
9C15 C0                RET  NZ
9C16 DD6E10            LD   L,(IX+16)
9C19 CB25              SLA  L
9C1B CB25              SLA  L
9C1D CB25              SLA  L
9C1F 2600              LD   H,0
9C21 110E9E            LD   DE,COULEU
9C24 19                ADD  HL,DE
9C25 DD220C9E          LD   (ADDR),IX
9C29 ED5B0C9E          LD   DE,(ADDR)
9C2D 0608              LD   B,8
9C2F 1A        BOUCLE: LD   A,(DE)
9C30 77                LD   (HL),A
9C31 13                INC  DE
9C32 13                INC  DE
9C33 23                INC  HL
9C34 10F9              DJNZ BOUCLE
9C36 C9                RET
9C37 6F        PRINTE: LD   L,A
9C39 CB25              SLA  L
```

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 6.

```
9C3A 2D                DEC  L
9C3B 2D                DEC  L
9C3C 2600              LD   H,0
9C3E DD220C9E          LD   (ADDR),IX
9C42 ED5B0C9E          LD   DE,(ADDR)
9C46 19                ADD  HL,DE
9C47 220C9E            LD   (ADDR),HL
9C4A 5E                LD   E,(HL)
9C4B 4F                LD   C,A
9C4C 7B                LD   A,E
9C4D FE0B              CP   11
9C4F D0                RET  NC
9C50 79                LD   A,C
9C51 1C                INC  E
9C52 93                SUB  E
9C53 CB23              SLA  E
9C55 1600              LD   D,0
9C57 37                SCF
9C58 3F                CCF
9C59 ED52              SBC  HL,DE
9C5B 5E                LD   E,(HL)
9C5C 4F                LD   C,A
9C5D 7B                LD   A,E
9C5E FE0B              CP   11
9C60 D0                RET  NC
9C61 79                LD   A,C
9C62 1C                INC  E
9C63 93                SUB  E
9C64 CB23              SLA  E
9C66 1600              LD   D,0
9C68 37                SCF
9C69 3F                CCF
9C6A ED52              SBC  HL,DE
9C6C 47                LD   B,A
9C6D 7E                LD   A,(HL)
9C6E FE06              CP   6
9C70 D8                RET  C
9C71 FE08              CP   8
9C73 D0                RET  NC
9C74 78                LD   A,B
9C75 D603              SUB  3
9C77 C0                RET  NZ
9C78 2A0C9E            LD   HL,(ADDR)
9C7B 46                LD   B,(HL)
9C7C 04                INC  B
9C7D 11E79D            LD   DE,TABLE1
9C80 7E        LOOP6:  LD   A,(HL)
9C81 12                LD   (DE),A
9C82 2B                DEC  HL
9C83 2B                DEC  HL
9C84 13                INC  DE
9C85 10F9              DJNZ LOOP6
9C87 46                LD   B,(HL)
9C88 04                INC  B
9C89 11DC9D            LD   DE,TABLE
9C8C 7E        LOOP7:  LD   A,(HL)
9C8D 12                LD   (DE),A
9C8E 2B                DEC  HL
```

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 7.

```
9C8F 2B                DEC  HL
9C90 13                INC  DE
9C91 10F9              DJNZ LOOP7
9C93 7E                LD   A,(HL)
9C94 32089E            LD   (POINTS),A
9C97 2B                DEC  HL
9C98 2B                DEC  HL
9C99 7E                LD   A,(HL)
9C9A 320E9C            LD   (CARAC+1),A
9C9D 2B                DEC  HL
9C9E 2B                DEC  HL
9C9F 7E                LD   A,(HL)
9CA0 32079E            LD   (SENS),A
9CA3 FE00              CP   0
9CA5 2806              JR   Z,SAUT6
9CA7 3E17              LD   A,#17
9CA9 32109B            LD   (WRAP),A
9CAC C9                RET
9CAD 3E1F      SAUT6:  LD   A,#1F
9CAF 32109B            LD   (WRAP),A
9CB2 C9                RET
9CB3 FE04      TEXT:   CP   4
9CB5 C0                RET  NZ
9CB6 DD7E06            LD   A,(IX+6)
9CB9 FE01              CP   1
9CBB D8                RET  C
9CBC 32FA9D            LD   (X_DEB),A
9CBF DD7E02            LD   A,(IX+2)
9CC2 FE01              CP   1
9CC4 D8                RET  C
9CC5 32FE9D            LD   (Y_DEB),A
9CC8 DD7E04            LD   A,(IX+4)
9CCB FE51              CP   81
9CCD D0                RET  NC
9CCE 32FC9D            LD   (X_FIN),A
9CD1 DD7E00            LD   A,(IX+0)
9CD4 FE1A              CP   26
```

```
9CD6 D0       3860          RET  NC
9CD7 32009E   3870          LD   (Y_FIN),A
9CDA 3AFE9D   3880          LD   A,(Y_DEB)
9CDD 4F       3890          LD   C,A
9CDE 3A009E   3900          LD   A,(Y_FIN)
9CE1 91       3910          SUB  C
9CE2 D8       3920          RET  C
9CE3 4F       3930          LD   C,A
9CE4 0C       3940          INC  C
9CE5 3AFA9D   3950          LD   A,(X_DEB)
9CE8 47       3960          LD   B,A
9CE9 3AFC9D   3970          LD   A,(X_FIN)
9CEC 90       3980          SUB  B
9CED D8       3990          RET  C
9CEE 47       4000          LD   B,A
9CEF 04       4010          INC  B
9CF0 ED430C9E 4020 LOOP8:   LD   (ADDR),BC
9CF4 3AFE9D   4030          LD   A,(Y_DEB)
9CF7 CD72BB   4040          CALL ROW
9CFA 3AFA9D   4050          LD   A,(X_DEB)

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page     8.

9CFD F5       4060 LOOP4:   PUSH AF
9CFE CD6FBB   4070          CALL COLUMN
9D01 CD60BB   4080          CALL SCREEN
9D04 FE20     4090          CP   32
9D06 3002     4100          JR   NC,SUITE4
9D08 3E20     4110          LD   A,32
9D0A CD059C   4120 SUITE4:  CALL PRINT
9D0D F1       4130          POP  AF
9D0E 3C       4140          INC  A
9D0F 10EC     4150          DJNZ LOOP4
9D11 CDA99B   4160          CALL CR
9D14 ED4B0C9E 4170          LD   BC,(ADDR)
9D18 0D       4180          DEC  C
9D19 C8       4190          RET  Z
9D1A 3AFE9D   4200          LD   A,(Y_DEB)
9D1D 3C       4210          INC  A
9D1E 32FE9D   4220          LD   (Y_DEB),A
9D21 18CD     4230          JR   LOOP8
              4240
9D23 FE03     4250 SPOOL:   CP   3
9D25 C0       4260          RET  NZ
9D26 DD6E02   4270          LD   L,(IX+2)
9D29 DD6603   4280          LD   H,(IX+3)
9D2C DD5E04   4290          LD   E,(IX+4)
9D2F DD5605   4300          LD   D,(IX+5)
9D32 3EA3     4310          LD   A,#A3
9D34 BC       4320          CP   H
9D35 D8       4330          RET  C
9D36 BA       4340          CP   D
9D37 D8       4350          RET  C
9D38 E5       4360          PUSH HL
9D39 37       4370          SCF
9D3A ED52     4380          SBC  HL,DE
9D3C E1       4390          POP  HL
9D3D D8       4400          RET  C
9D3E ED53F49D 4410          LD   (SP_MIN),DE
9D42 22F29D   4420          LD   (SP_MAX),HL
9D45 ED53F89D 4430          LD   (SP_VID),DE
9D49 13       4440          INC  DE
9D4A ED53F69D 4450          LD   (SP_REM),DE
9D4E DD7E00   4460          LD   A,(IX+0)
9D51 328C9D   4470          LD   (VIDE+1),A
9D54 C9       4480          RET
              4490
9D55 2AF69D   4500 BUSY3:   LD   HL,(SP_REM)
9D58 ED5BF89D 4510          LD   DE,(SP_VID)
9D5C 37       4520          SCF
9D5D 3F       4530          CCF
9D5E ED52     4540          SBC  HL,DE
9D60 37       4550          SCF
9D61 C8       4560          RET  Z
9D62 3F       4570          CCF
9D63 C9       4580          RET
              4590
9D64 37       4600 IMPR3:   SCF
9D65 F5       4610          PUSH AF
9D66 C5       4620          PUSH BC
9D67 D5       4630          PUSH DE

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page     9.

9D68 E5       4640          PUSH HL
9D69 CD559D   4650 SAUT5:   CALL BUSY3
9D6C 38FB     4660          JR   C,SAUT5
9D6E 2AF69D   4670          LD   HL,(SP_REM)
9D71 77       4680          LD   (HL),A
9D72 23       4690          INC  HL
9D73 22F69D   4700          LD   (SP_REM),HL
9D76 ED5BF29D 4710          LD   DE,(SP_MAX)
9D7A 37       4720          SCF
9D7B 3F       4730          CCF
9D7C ED52     4740          SBC  HL,DE
9D7E 2006     4750          JR   NZ,RETURN
9D80 2AF49D   4760          LD   HL,(SP_MIN)
9D83 22F69D   4770          LD   (SP_REM),HL
9D86 E1       4780 RETURN:  POP  HL
9D87 D1       4790          POP  DE
9D88 C1       4800          POP  BC
9D89 F1       4810          POP  AF
9D8A C9       4820          RET
              4830
9D8B 0608     4840 VIDE:    LD   B,8
9D8D 2AF69D   4850 LOOP9:   LD   HL,(SP_REM)
9D90 ED5BF89D 4860          LD   DE,(SP_VID)
9D94 37       4870          SCF
9D95 ED52     4880          SBC  HL,DE
9D97 C8       4890          RET  Z
9D98 2AF89D   4900          LD   HL,(SP_VID)
9D9B 23       4910          INC  HL
9D9C 22F89D   4920          LD   (SP_VID),HL
9D9F ED5BF29D 4930          LD   DE,(SP_MAX)
9DA3 37       4940          SCF
9DA4 3F       4950          CCF
9DA5 ED52     4960          SBC  HL,DE
9DA7 2813     4970          JR   Z,SUITE2
9DA9 2AF89D   4980          LD   HL,(SP_VID)
9DAC 7E       4990          LD   A,(HL)
9DAD C5       5000          PUSH BC
9DAE CDD39D   5010          CALL BUSY1
9DB1 C1       5020          POP  BC
9DB2 3812     5030          JR   C,SUITE3
9DB4 C5       5040          PUSH BC
9DB5 CDD09D   5050          CALL IMPR1
9DB8 C1       5060          POP  BC
9DB9 10D2     5070          DJNZ LOOP9
9DBB C9       5080          RET
9DBC 2AF49D   5090 SUITE2:  LD   HL,(SP_MIN)
9DBF 2B       5100          DEC  HL
9DC0 22F89D   5110          LD   (SP_VID),HL
9DC3 C38D9D   5120          JP   LOOP9
9DC6 2AF89D   5130 SUITE3:  LD   HL,(SP_VID)
9DC9 2B       5140          DEC  HL
9DCA 22F89D   5150          LD   (SP_VID),HL
9DCD 10BE     5160          DJNZ LOOP9
9DCF C9       5170          RET
              5180
9DD0 CFF287   5190 IMPR1:   DEFB #CF,#F2,#87
9DD3 CF1B88   5200 BUSY1:   DEFB #CF,#1B,#88
              5210

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page     10.

9DD6 C3       5220 BUSY2:   DEFB #C3
9DD7 559D     5230          DEFW BUSY3
9DD9 C3       5240 IMPR2:   DEFB #C3
9DDA 649D     5250          DEFW IMPR3
              5260
9DDC 010A0000 5270 TABLE:   DEFB 1,10,0,0,0,0,
              5280               0,0,0,0,0
9DE7 031B2530 5290 TABLE1:  DEFB 3,#1B,#25,#30,
              5300               0,0,0,0,0,0,0
9DF2 009A     5310 SP_MAX:  DEFW DEBUT
9DF4 3092     5320 SP_MIN:  DEFW DEBUT-2000
9DF6 3192     5330 SP_REM:  DEFW DEBUT-2000+1
9DF8 3092     5340 SP_VID:  DEFW DEBUT-2000
9DFA 0000     5350 X_DEB:   DEFW 0
9DFC 0000     5360 X_FIN:   DEFW 0
9DFE 0000     5370 Y_DEB:   DEFW 0
9E00 0000     5380 Y_FIN:   DEFW 0
9E02 0000     5390 X:       DEFW 0
9E04 0000     5400 Y:       DEFW 0
9E06 00       5410 BYTE:    DEFB 0
9E07 00       5420 SENS:    DEFB 0
9E08 06       5430 POINTS:  DEFB 6
9E09 00       5440 FLAG:    DEFB 0
9E0A 00       5450 SIZE_X:  DEFB 0
9E0B 00       5460 SIZE_Y:  DEFB 0
9E0C 0000     5470 ADDR:    DEFW 0
              5480
9E0E 10       5490 COULEU:  DEFB %00010000
9E0F 20       5500          DEFB %00100000
9E10 40       5510          DEFB %01000000
9E11 80       5520          DEFB %10000000
9E12 01       5530          DEFB %00000001
9E13 02       5540          DEFB %00000010
9E14 04       5550          DEFB %00000100
9E15 08       5560          DEFB %00001000
              5570
9E16 FF       5580          DEFB %11111111
9E17 FF       5590          DEFB %11111111
9E18 FF       5600          DEFB %11111111
9E19 FF       5610          DEFB %11111111
9E1A FF       5620          DEFB %11111111
9E1B FF       5630          DEFB %11111111
9E1C FF       5640          DEFB %11111111
9E1D FF       5650          DEFB %11111111
              5660
9E1E          5670          DEFS 112
              5680
9A00          5690          ENT  DEBUT
```

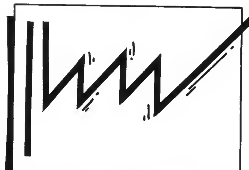
```
Pass 2 errors: 00
```

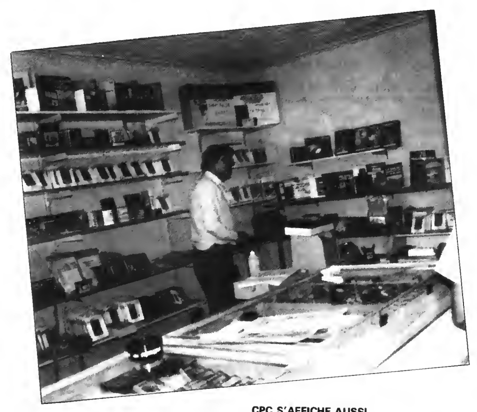
```
Hisoft GENA3.1 Assembler. Page     11.

FLAG   9E09  FRAME  BCD7  IMPR   BD2B
IMPR1  9DD0  IMPR2  9DD9  IMPR3  9D64
INTER  9A7D  LIGNE  9AE0  LINK   BC01
LOOP   9AF3  LOOP1  9B4A  LOOP2  9BB2
LOOP3  9BC3  LOOP4  9CFD  LOOP5  9CDD
LOOP6  9C80  LOOP7  9CBC  LOOP8  9CF0
LOOP9  9D8D  NMETAB 9A61  OCTET  9AE6
POINTS 9E08  PRINT  9C05  PRINTE 9C37
RETOUR 9BA5  RETURN 9D86  ROW    BB72
SAUT   9B37  SAUT1  9B88  SAUT2  9BE5
SAUT3  9B6E  SAUT4  9BFB  SAUT5  9D69
SAUT6  9CAD  SAUT7  9B50  SCREEN BB60
SENS   9E07  SIZE_X 9E0A  SIZE_Y 9E0B
SPOOL  9D23  SP_MAX 9DF2  SP_MIN 9DF4
SP_REM 9DF6  SP_VID 9DF8  SUITE  9B05
SUITE2 9DBC  SUITE3 9DC6  SUITE4 9D0A
SUIVAN 9B7B  TABLE  9DDC  TABLE1 9DE7
TEST   BBF0  TEXT   9CB3  TOURNE 9B00
VIDE   9D8B  WRAP   9B10  X      9E02
X_DEB  9DFA  X_FIN  9DFC  Y      9E04
Y_DEB  9DFE  Y_FIN  9E00

Table used:  1001  from  1500
Executes: 39424
```

PME / PMI





▲
VISMO FAIT PEAU NEUVE

Afin d'améliorer le service client, M. ZDUNEK de la société Vismo de Paris a changé l'agencement de son magasin. Dans le même temps, le second magasin faisant double emploi serait fermé.

AMSTRAD S'AFFICHE

Grosse campagne d'affichage chez AMSTRAD FRANCE. 2500 panneaux dans 63 villes dès le 15 octobre. Quelque temps après, aux environs du 15 novembre, 13 villes de plus de 300 000 habitants se verront affichées AMSTRAD.
Il est regrettable que, dans le même temps, quelques revendeurs en mal de trésorerie attendent avec impatience d'être livrés de leurs machines.

PUBLICITE

AMSTRAD FRANCE a lancé également une grande campagne avec différents supports : cela va de l'Express, Science et Vie à toutes les revues informatique grand public.

CPC S'AFFICHE AUSSI

Pour ce numéro, la direction des Editions SORACOM a décidé de mettre en place une campagne d'affichage dans différentes grandes villes de France et sur Paris et banlieue.

CPC AMSTRAD A L'ECOLE

Si l'école publique fait appel de gré ou de force au TO9 de THOMSON, de plus en plus d'établissements, particulièrement dans le privé, font appel à AMSTRAD. Une manière de bien gérer son établissement. Reste à savoir si les logiciels éducatifs suivront.

121 %

AMSTRAD est devenu le leader incontesté du marché des ordinateurs domestiques, foulant ainsi le créneau solidement détenu par Sinclair.
L'exercice terminé au 30 juin 1985 laisse apparaître un bénéfice imposable en hausse de 121 %. Cela représente un total de 20 115 000 livres. Mais le plus intéressant est la hausse des ventes à l'étranger. De 11 millions de livres, elles passent à 73 millions. Une belle réussite commerciale au moment où MSX sombre...

MULTIPLAN ET MAC PAINT SUR AMSTRAD

Un Multiplan sur PCW 8256 et 6128 disponible. Voilà une nouvelle intéressante pour les utilisateurs. Nous vous présenterons plus en détail ce logiciel qui, associé à d'autres, permet d'élargir le champ d'action. Reste à savoir si le Multiplan en question a les mêmes possibilités que celui du MAC.
Comme vous pouvez le constater dans ce numéro, nous vous présentons une grande première : le petit frère du Mac Paint et..., ce n'est qu'un début !

ACTUALITE

M. Dominique ROUSSIES d'Angers est le premier abonné tiré au sort à recevoir un livre de 139 francs. Il y aura un tirage chaque mois.

POLITIQUE DE VENTE NOUVELLE

De nombreux revendeurs reçurent en octobre une circulaire de Marion VANNIER, Directeur Général d'AMSTRAD FRANCE. AMSTRAD FRANCE propose un abonnement nouveautés. Ce système permet de recevoir 5 exemplaires maximum des softs et périphériques. Le montant de la commande se situe entre 1000 et 2000 francs maximum.
AMSTRAD propose également un PCW 8256 en démonstration-vente avec, pour la première fois, une traite au 31/12/85 !

M. BOUICHET POSE UNE QUESTION AUX PROFESSIONNELS

Possesseur d'un 464, puis d'un 6128, je désirerais utiliser le courrier des lecteurs pour faire part de quelques réflexions au sujet du "graphisme" de ces appareils.
Je pense, en effet, qu'il est temps de faire un sort à ces "Pub" qui vantent les mérites et la "définition" de ces appareils.
— Il est à remarquer que l'écran fait moins de 400 points de définition (à quoi servent les 640 ?).
— Qu'en mode texte (80 c., mode 2), le texte est presque illisible.
— Qu'en mode 1, on ne peut disposer que de 4 couleurs !
— Qu'en mode 0, si on a bien 16 couleurs, les traits sont tellement gros qu'inutilisables et les matrices énormes.
Comment appeler tout cela autrement que la "misère des couleurs des AMSTRAD ?" (sûrement un record).
Pourtant, les logiciels de jeux sont manifestement en Mode 2 et avec les 16 couleurs... Quel artifice, les programmeurs "Pro" emploient-ils pour arriver à ce résultat ?
Je pense qu'une solution ferait bien des heureux.

Qui répondra ?

S. FAUREZ

FACTURATION CAISSE DETAIL DE LOGICYS

CPC 464/664

BANC D'ESSAI

Florence MELLET

Ce nouveau logiciel de facturation ressemble, à s'y méprendre, au premier logiciel de FACTURATION de LOGICYS présenté en septembre dernier dans CPC n° 3.

— Par sa présentation d'abord : pochette à rabats en plastique dur de couleur bordeaux, notice bâtie sur le même schéma, étiquette sur la disquette (face A : programme ; face B : fichiers).

— Par sa structure ensuite : gestions de fichiers CLIENTS - ARTICLES AVEC STOCK - CONSTANTES, saisie et édition de factures, inventaire, calcul des réapprovisionnements, saisie des entrées/sorties de stock, clôture et journal des ventes.

Je pense qu'il n'est pas utile de répéter ici les observations faites dans le premier article pour tous les points communs aux deux logiciels. Il sera plus simple et plus clair de procéder par comparaison entre FACTURATION (1er logiciel) et CAISSE-DETAIL (logiciel à l'essai aujourd'hui) !

CAPACITE DES FICHIERS

	Facturation	Caisse-détail
Fichier clients	maxi 499	maxi 100
Fichier articles	maxi 1499	maxi 2500
Fichier constantes	taux TVA 3	8

L'augmentation à 8 taux de TVA dénote le souci de contenter les impératifs de toutes les professions ou presque. Même chose pour le fichier articles. Malheureusement, ces améliorations amputent sérieusement la capacité du ficher clients.

GESTION DU FICHIER CONSTANTES

Hormis les 8 taux de TVA désormais prévus, j'ai noté qu'il y avait plus d'espace disponible sur les 5 lignes réservées à la raison sociale. Par contre, le choix entre "facture" ou "avoir" n'existe plus. Reste seulement le numéro de facture.

Apparaissent deux nouvelles zones :

— Précision : cette zone permet de déterminer si l'on veut arrondir le prix de vente au franc supérieur, aux 10 centimes supérieurs, ou ne pas l'arrondir.

— Texte sur facture : il n'en est pas fait mention dans la notice, mais deux lignes sont prévues pour une mention répétitive comme "Merci, à bientôt", par exemple. Ces deux lignes s'inscrivent au bas de la facture.

GESTION DU FICHIER CLIENTS

Bien qu'il ne comporte plus que 100 clients, il n'y a pas de différence. Seuls les codes représentant et qualité n'existent plus. Les clients peuvent également être listés sur imprimante par numéro de code.

NOUVEAU : lorsqu'on veut créer une nouvelle fiche client et qu'on ne connaît pas le dernier numéro utilisé, le programme donne le premier numéro libre à la saisie du code 9999.

Le numéro de téléphone est prévu pour la nouvelle numérotation à 8 chiffres.

GESTION DU FICHIER ARTICLES

Le fichier articles a été modifié pour une grande partie.

LE CODE ARTICLE : de 4 numériques, il passe à 8 alphanumériques. Cette nouvelle numérotation permet le listage des articles par famille.

Ce critère de tri peut intervenir sur une simple liste des articles en fichier, sur le calcul des réapprovisionnements, sur l'édition d'inventaires chiffrés ou vierges.

DESIGNATION : 18 alphanumériques.

PRIX D'ACHAT : il n'est plus saisi directement et n'intervient plus dans le calcul du prix de vente. Il résulte soit du calcul du prix tarif HT moins le taux de remise ou est égal au prix tarif HT, soit du prix tarif TTC moins la TVA ou du prix tarif TTC moins les taux de remise et moins la TVA.

CODE HT/TTC : 0 pour prix tarif HT ; 1 pour prix tarif TTC.

PRIX TARIF : c'est le prix d'achat HT ou TTC avant déduction des remises.

COEFFICIENT DE VENTE : il intervient sur le prix tarif HT en ajoutant la TVA ou seulement sur le prix tarif TTC pour le calcul du prix de vente.

TAUX DE REMISE : il prévoit deux remises cumulées sur le prix tarif. Intervient dans le calcul du prix d'achat.

CODE TVA : il faut saisir l'un des 8 taux définis dans le fichier constantes.

NOUVEAU : introduire l'incidence de TVA sur chaque article lors de la création du fichier présente un avantage certain. En effet, il n'est plus possible, lors de la saisie des factures, de faire des erreurs de TVA puisqu'elle est prédéfinie à la création de l'article.

LES AUTRES PARAMETRES : prix moyen pondéré, quantité mini, quantité réappro, quantité entrée, quantité sortie sont sans changement, excepté :

— "quantité mini" qui passe de 99,99 à 999,99 maximum ;

— "quantité réappro" qui passe de 9999,99 à 99 999,99 maximum.

Ce dernier paramètre est utile pour mémoriser en quelque sorte sur l'article en question la quantité minimale de réapprovisionnement pour un prix d'achat au plus juste (remises quantitatives fournisseurs).

En résumé : les prix d'achat HT et prix de vente TTC ne sont pas saisis directement mais découlent des calculs suivants :

— Pour un prix tarif HT :

PA = Prix Tarif OU PA = Prix Tarif – Remises.

PV = Prix Tarif × Coef. OU PV = Prix Tarif + TVA.

— Pour un prix tarif TTC :

PA = Prix Tarif – TVA OU PA = Prix Tarif – Remises – TVA.

PV + Prix Tarif × Coef. OU PV = Prix Tarif.

GESTION DES FACTURES

La saisie des factures se fait en relation avec les fichiers CLIENTS et ARTICLES. Contrairement au premier logiciel FACTURATION, l'édition sur imprimante se fait après chaque saisie de facture.

Il n'est plus nécessaire de saisir la date à chaque nouvelle facture. On la tappe une fois au clavier au commencement du travail ou en début de journée, tout de suite après le chargement du programme.

L'affectation des facteurs à un ou plusieurs représentants n'a plus lieu d'être, mais il aurait été utile de la prévoir pour les vendeurs.

SAISIE DES FACTURES

Le masque de saisie est complètement changé. La colonne Taux de TVA a disparu, et pour cause, puisque la TVA est un des paramètres de l'article.

La colonne Remise n'existe plus non plus. On ne peut donc plus ajouter les remises par ligne d'article. Seule subsiste la remise globale en pied de facture.

Pour les clients qui ne sont pas en fichier, le code 9999 s'affiche, mais il n'est pas possible de saisir nom et adresse. Les clients "comptoir" resteront anonymes.

EDITION DES JOURNAUX DES VENTES

Il est possible de procéder à des clôtures et journaux de ventes intermédiaires tout en conservant la clôture et le journal des ventes de fin de mois. Ceci permet d'obtenir le CA d'une journée ou d'une semaine sans être obligé de faire des cumuls du mois "à la main".

— JOURNAL PERIODIQUE : 1 ligne par facture avec les ventilations HT, TVA, DIVERS, PORT et REMISE.

— JOURNAL DE FIN DE MOIS : 1 ligne par JOURNEE et par MODE DE REGLEMENT, avec les mêmes ventilations que le journal périodique.
En fin de journal, et dans les deux cas, les totaux sont classés par catégorie : HT, TVA, TTC, règlements.

COPIE DES FICHIERS

Autre élément nouveau sur ce logiciel. Il comprend un programme intégré pour la sauvegarde des fichiers. Ainsi, les copies seront facilement tenues à jour, car il n'est plus nécessaire de faire appel à un autre logiciel.

UTILITAIRES ET DIVERS

Cette option au menu général est aussi nouvelle.
Elle permet :
— le tri des articles par référence et par famille,
— l'annulation d'une facture sur le journal des ventes.

CONCLUSION

Ce logiciel fait partie de la série LOGICYS "logiciels professionnels sur AMSTRAD". Les différentes améliorations que j'ai relevées démontrent bien une certaine volonté de séduire les PME/PMI. Je constate d'ailleurs, et en toute modestie, que nos suggestions ont trouvé, pour certaines, une application dans ce logiciel ; à savoir : plus de 4 taux de TVA, l'édition immédiate des factures, le tri des articles, les journaux intermédiaires pour les plus importants.
Malgré tout, je reste sur ma faim. Je pense qu'il est trop complet pour une tenue de caisse et pas assez performant pour une facturation.
Je sais que la place mémoire limite bien des élans et contraint aux choix difficiles.
Ici, la gestion des stocks, telle qu'elle est conçue, avec incidence sur le fichier articles, prend beaucoup de place mémoire. Une gestion, réduite au minimum, à savoir uniquement quantitative, permettrait peut-être d'augmenter les possibilités du fichier clients, avec tri alphabétique ou non, par code postal et cumul du CA, TTC ou HT par client, par période (mois, trimestre, etc.). Dans ce cas, la gestion des stocks chiffrée pourrait faire l'objet d'un autre logiciel avec calcul du roulement des articles, calcul des marges globales, etc.
Mais, ce ne sont que des idées amenées par l'utilisation de différents logiciels qui, tous et [illegible] rejoignent à un moment, malgré

Editions SORACOM
SARL capital 50.000F
10 Avenue du Gal de Gaulle
35170 BRUZ - Tel. 99.52.98.11
CCP Rennes 794.17 V

FAUREZ Sylvio
10 Av. Gal de Gaulle

35170 BRUZ

Ech:COMPTANT
Ticket : 55 Date : 23.10.85

** FACTURE **

DESIGNATION	Quant.	Prix	Montant	T
I001				
JOUEZ AVEC AMSTRAD	1.00	45.00	45.00	2
I002				
MIEUX PROGR/AMSTR	1.00	85.00	85.00	2
DISC01				
CPC DISC No1	1.00	140.00	140.00	3
R004				
REVUE CPC No4	2.00	18.00	36.00	2
Livraison a parution				
I003				
APPRENEZ ELECTRON	1.00	95.00	95.00	2

TOTAL -> 401.00

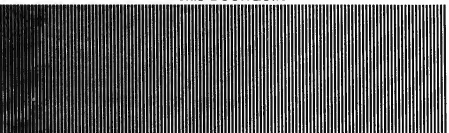
REMISE 5.00 % -20.05

T.T.C
380.95

[illegible] de Reglement : AU CHOIX

LE COIN BIDOUILLE

Denis BOURQUIN



Après avoir décrit l'interface permettant de relier un fond de panier, apte à recevoir plusieurs réalisations, à l'AMSTRAD, nous commençons aujourd'hui la description de la première réalisation à relier au CPC. Pour répondre au souhait d'un grand nombre de lecteurs, nous commencerons par une interface permettant de réaliser des liaisons série ; cette interface offrira deux connecteurs de sortie, un au format correspondant à la norme RS 232, l'autre sur connecteur DIN compatible avec le connecteur Minitel.

Pour la réalisation de cette interface, nous avons choisi le circuit INTEL 8251 qui est une interface programmable de transmission série. Ce circuit peut travailler en mode synchrone et en mode asynchrone.

Il convertit, sous forme de série, les données que lui fournit le microprocesseur sous forme parallèle. Il peut simultanément recevoir des signaux série et les transformer en format parallèle pour les envoyer au microprocesseur. Le 8251 dialogue avec le microprocesseur et lui indique quand il peut accepter un nouveau caractère à transmettre ou quand il a reçu un caractère complet pour l'unité centrale.

Les principaux signaux échangés avec le microprocesseur sont :

RESET : un niveau haut sur cet entrée le met en attente d'un mot de commande.

WR : Un niveau bas sur cette entrée provoque une écriture dans le 8251 de la part du microprocesseur.

$\overline{RD}$: Un niveau bas sur cette entrée informe le 8251 que le microprocesseur lit une donnée ou un mot d'état.

C/$\overline{D}$: (control-data) informe le 8251 que l'octet présenté su[illegible] bus de donn[illegible]

sur cette entrée sélectionne le 8251.

La figure 1 donne les différentes configurations possibles pour ces broches.

Le 8251 possède ensuite un certain nombre d'entrées-sorties permettant de le connecter à un modem ou à un terminal.

On trouve :

DRS : (data set ready) C'est une entrée qui peut être testée au travers du mot d'état. Elle permet de vérifier l'état du modem.

DTR : (data terminal ready) cette sortie vers le modem est positionnée par le bit correspondant dans le mot de commande.

RTS : (request to send) cette sortie est aussi positionnée par le bit correspondant dans le mot de commande.

CTS : (clear to send) cette entrée permet au 8251 de fournir les données série lorsque le bit TXEN du mot de commande a été positionné.

TXRDY : (transmitter ready) cette sortie informe le microprocesseur que la partie émission du 8251 est prête à recevoir une donnée.

TXE : (transmitter empty) cette sortie est au niveau haut lorsque le 8251 n'a pas de donnée à transmettre.

TXC : (transmitter clock) horloge d'émission. En mode synchrone elle est égale à la vitesse de transmission, en mode asynchrone, elle est un multiple de la vitesse de transmission.

RXRDY : (receiver [illegible]

à la vitesse de transmission en mode synchrone et est égale à un multiple de cette vitesse en mode asynchrone.
SYNDET : (sync detect) est utilisé en mode synchrone seulement.

Dans notre montage, le 8251 est implanté aux adresses FBE4H et FBE5H, les données sont en FBE4H et les mots de commande et d'état en FBE5H.

PROGRAMMATION DU 8251

Avant tout opération de transmission, le 8251 doit être initialisé par un ensemble de mots de commande fourni par le microprocesseur ; cette initialisation doit suivre une opération de reset.
Les mots de commande sont de deux types :
— sélection de mode : elle suit impérativement une opération de reset,
— instruction de commande : les mots de commande peuvent être émis à n'importe quel moment.

INSTRUCTION DE SELECTION DE MODE

Le 8251 peut être utilisé pour des transmissions de type synchrone ou asynchrone ; dans un premier temps, nous allons nous intéresser seulement au mode asynchrone.
Au caractère fourni par le microprocesseur, le 8251 rajoutera automatiquement un bit start et le nombre de bits stop précisé lors de la sélection de mode. Il insère aussi un bit de parité avant les bits de stop et le caractère peut alors être émis en mode série sur la sortie TXD ; les bits sortent sur le flanc descendant de TXC à une vitesse égale à 1,1/16,1/64 fois la fréquence TXC, comme précisé dans la sélection de mode.
Le format du mot de sélection de mode est donné à la figure 2.

Après l'envoi d'une sélection de mode, il est possible d'envoyer un mot de commande, son format est donné à la figure 3.

S2 | S1 | EP | PEN | L2 | L1 | B2 | B1	
S2, S1	donne le nombre de bits stop insérés. S2 S1 0 0 invalide 0 1 1 bit 1 0 1 1/2 bit 1 1 2 bits
EP	donne la génération de parité 1 = paire, 0 = impaire.
PEN	valide ou non la parité 1 = validée, 0 = invalidée.
L2, L1	donne la longueur des caractères transmis. L2 L1 0 0 5 bits 0 1 6 bits 1 0 7 bits 1 1 8 bits
B2, B1	donne le facteur de multiplication de la vitesse de transmission. B2 B1 0 0 mode synchrone 0 1 1X 1 0 16X 1 1 64X

Figure 2

DSR | SYNDET | FE | OE | PE | TXE | RXRDY | TXRDY	
Les bits DSR, SYNDET, TXE, RXRDY, TXRDY ont la même définition que les broches du 8251 de même nom.	
PE	Est le drapeau d'indication d'erreur de parité.
DE	Est le drapeau d'erreur de recouvrement, un caractère n'a pas été lu par le CPU alors qu'un nouveau est arrivé.
FE	Est le drapeau d'erreur de format, un bit de stop valide n'a pas été détecté à la fin d'un caractère.

Figure 3

Le microprocessuer peut connaître à tout instant l'état du 8251 en venant lire le mot d'état ; le format du mot d'état est donné à la figure 4.

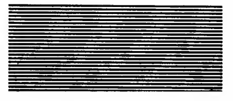
ANALYSE DU SCHEMA

Nous retrouvons le 8251 sur lequel arrivent les signaux suivants venant de l'AMSTRAD : les 8 bits de données, les signaux d'écriture et lecture WR et RD, le bit d'adresse A0 et le signal de chip select (CS8251) venant du décodeur d'adresse. Le bit A0 est relié à la broche C/D ; en se reportant à la figure 1, nous voyons

! EH ! IR ! RTS ! ER ! SBRK ! RXE ! DTR ! TXEN !	
EH	Enter hunt mode. Un niveau 1 autorise la recherche d'un caractère de synchro.
IR	Reset interne. Un niveau haut met le 8251 en attente d'un mot de commande.
RTS	Request to send, force la broche RTS à zéro.
ER	Error reset, remise à zéro de toutes les erreurs.
SBRK	Send break character 1 : force TXD à zéro 0 : opération normale
RXE	Validation de réception (1 = validée, 0 = invalidée).
DTR	Data terminal ready, un niveau haut force la sortie DTR à zéro.
TXEN	Validation de transmission (1 = validé, 0 = invalidé).

Figure 4

que lorsqu'il sera à 0, le CPU échangera des données avec le 8251.
Quand il sera à 1, le CPU échangera des commandes ou un mot d'état. Sur le 8251, nous trouvons aussi les différents signaux nécessaires à la liaison série ; nous utiliserons RXD qui est l'entrée des données série, TXD qui est la sortie des données série et les signaux vus plus haut : RTS, CTS, DTR, DSR. Nous travaillerons en mode asynchrone et en général avec une vitesse identique à l'émission et à la réception, aussi nous avons relié RXC et TXC. L'horloge de transmission nous sera fournie par un timer. Nous avons choisi un timer bien connu qui est le 8253 de INTEL. Ce circuit est alimenté par une horloge à 1 MHz obtenue en divisant par 4 le 4 MHz du CPC à l'aide de deux demis LS 74. Le choix d'un timer nous permettra d'avoir toutes les fréquences désirées par programmation ; nous verrons, lorsque nous vous proposerons des exemples de programmation, que



nous ne serons pas sur des multiples exacts des vitesses standards de transmission, mais l'erreur est faible et sera tolérable. Dans le prochain numéro, lorsque nous parlerons de la programmation de l'interface, nous dirons quelques mots des timers. Le choix du 8253 nous permet de nous réserver deux timers pour d'autres applications.
Le décodeur d'adresses est constitué d'un 74 LS 11 et d'un 74 LS 138, ce qui nous donne la table des adresses suivantes :
0FBE0H compteur 0
0FBE1H compteur 1
0FBE2H compteur 2
0FBE3H mot de mode du 8253
0FBE4H données du 8251
0FBE5H mot de commande et d'état du 8251.
La figure 5 donne le schéma de l'interface ; dans le prochain numéro, vous trouverez le film pour le circuit imprimé ainsi que des exemples de programmes et une application particulière.

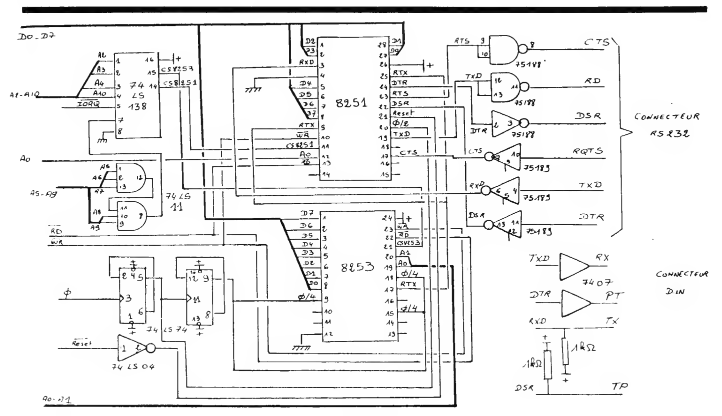


Figure 5

UTILITAIRE EN PASCAL

Denis BOURQUIN

Ce programme aurait pu être écrit en assembleur sous CP/M, il est écrit en TURBO PASCAL afin de donner un exemple simple de programme PASCAL. La particularité de ce programme est de faire appel aux procédures et aux fonctions prédéfinies BIOS de TURBO PASCAL.

Nous l'avons appelé SECDISC car il permet de lire n'importe quel secteur du disque, d'en modifier le contenu et de le réécrire. Le secteur de disque considéré n'est pas le secteur physique mais le secteur au sens enregistrement de 128 octets sous CP/M ; nous aurons donc pour notre utilitaire 36 secteurs par piste, numérotés de 0 à 35 et les numéros de piste iront de 0 à 39. Tout ceci du fait de l'utilisation des points d'entrées standard du BIOS sous CP/M.

La procédure BIOS utilise deux paramètres de type entier : le premier donne le numéro de la fonction du BIOS désirée, le deuxième correspond à ce qui sera chargé dans les registres BC avant l'appel de la procédure. Nous profiterons de ce programme pour ouvrir une parenthèse sur CP/M et son BIOS.

Le système CP/ M est constitué de trois modules :

— le CCP (Consol command process) qui est le module du processeur de commande console, c'est l'interface homme-machine ;

— le BDOS (Basic disk operating system) qui est le système de gestion de base des fichiers du disque ;

— le BIOS (Basic input output system) qui est le système des entrées-sorties de base.

Le BDOS et le CCP constituent le noyau du système et sont four-

nis par DIGITAL RESEARCH et sont indépendants de l'environnement. Par contre, le BIOS est écrit par le constructeur de l'AMSTRAD et contient l'ensemble des programmes d'entrées-sorties (drivers) spécifiques à l'AMSTRAD.
L'accès aux primitives du BDOS se fait par un appel à l'adresse 0005H, le numéro de la primitive étant dans le registre C. L'accès aux primitives du BIOS se fait par un tableau des vecteurs de branchement situé à la base du BIOS. Il suffit de regarder le contenu de l'adresse 0001 pour retrouver l'adresse du BIOS, et ce contenu est l'adresse de BIOS + 3. Pour AMSTRAD, le BIOS commence à l'adresse AD00H. Le tableau en début du BIOS contient 17 vecteurs de branchements dont voici les principaux :
BIOS + 9 : **JMP CONIN** lecture d'un caractère au clavier.
BIOS + 12 : **JMP CONOUT** envoi d'un caractère à l'écran.
BIOS + 15 : **JMP LIST** envoi d'un caractère à l'imprimante.
BIOS + 24 : **JMP HOME** positionnement sur la piste 0 du disque.
BIOS + 27 : **JMP SELDSK** sélection d'un disque.
BIOS = 30 : **JMP SETTRK** initialisation du numéro de piste.
BIOS + 33 : **JMP SETSEC** initialise le numéro du secteur.
BIOS + 36 : **JMP SETDMA** initialise l'adresse du buffer disque.
BIOS + 39 : **JMP READ** lecture d'un secteur disque.
BIOS + 42 : **JMP WRITE** écriture d'un secteur.

L'utilisation de ces primitives se fait en TURBO avec la procédure BIOS ; les numéros des fonctions utilisés dans cet exemple sont :
8 : séléction du disque.
9 : sélection de la piste.
10 : sélection du secteur.
11 : initialise l'adresse d'un buffer pour les données.
12 : lecture du secteur considéré.
13 : écriture du secteur considéré.

Dans ce programme, le contenu du secteur est visualisé en hexadécimal et en ASCII. A la question numéro de l'octet à modifier, il faut répondre par le numéro en décimal, l'octet est alors affiché dans la zone commentaire. En effet, dans l'exemple, nous utilisons la possibilité de multifenêtrage de l'AMSTRAD ; il y a deux zones d'affichage, la zone de dialogue et la zone des contenus du disque. De nombreuses améliorations peuvent être apportées à ce programme pour le rendre plus agréable d'emploi, mais nous vous laissons le soin de l'améliorer pour vous permettre de vous familiariser avec le langage Pascal.

```
program SECDISC;

(* ce programme permet de lire et de modifier un secteur de 128 octets
sous CP/M, le secteur considerer correspond a l'enregistrement CP/M*)

(* exemple d'utilisation: lecture de la piste 2 qui est le directory
et recuperation d'un fichier deleter par remise de 00 en debut du
descripteur a la place de E5*)

type
    hexstr=string[4];
    nhex=string[2];

const
    t: array[0..15]of char='0123456789ABCDEF';

function hex(number:integer;bytes:integer):hexstr;
var
   d  : integer;
   h  : hexstr;
begin h[0]:=chr(bytes+bytes);
      for d:=bytes+bytes downto 1 do begin
      h[d]:=t[number and 15];
      number:=number shr 4;
      end;
      hex:=h;
end;

function conv(e:nhex):integer;
var
   i,b,a:integer;
begin
     a:=0;b:=0;
     if length(e)=2 then
     begin
     b:=1;
     e[b]:=upcase(e[b]);
     for i:=0 to 15 do
     if e[b]=t[i] then a:=i*16;
     end;
     b:=b+1;
     e[b]:=upcase(e[b]);
     for i:=0 to 15 do
     if e[b]=t[i] then a:=a+i;
     conv:=a;
end;

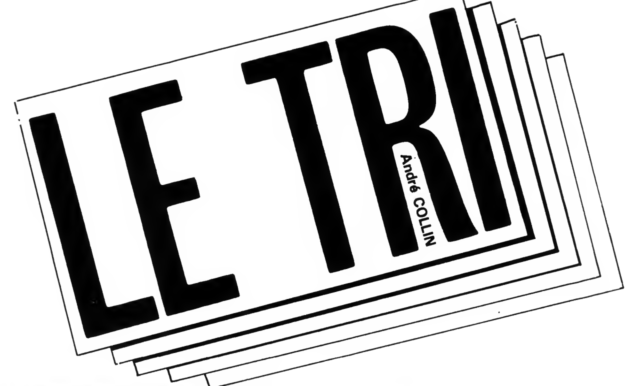
procedure window(x1,y1,x2,y2:integer);
          begin
          write(#26,chr(x1-1),chr(x2-1),chr(y1-1),chr(y2-1));
          end;

procedure window0;
          begin
          window(1,1,80,24);
          end;
var
   fonction:integer;
   parametre:integer;
   buffer: array [1..128] of byte;
   a,b:integer;
   c:char;
   e:string[2];

procedure affichage;
begin
    window(1,1,80,18);
     clrscr;
     for a:=0 to 7 do
     begin
     for b:=1 to 16 do write(hex(buffer[a*16+b],1),' ');
   for b:=1 to 16 do
```

```
      begin
      if buffer[a*16+b]<$20 then write('.')
      else if buffer[a*16+b]>$7e then write('.')
      else write(chr(buffer[a*16+b]));
      end;
      writeln;
      end;
end;

begin
      c:='L';
      clrscr;
      while c='L' do
    begin
      window(1,19,80,24);
      clrscr;
      write ('disque 0/1 ? ');readln(parametre);
      fonction:=8;
      bios(fonction,parametre);
      write('numero de piste ? ');readln(parametre);
      fonction:=9;
      bios(fonction,parametre);
      write('numero de secteur ? ');readln(parametre);
      fonction:=10;
      bios(fonction,parametre);
      parametre:=addr(buffer[1]);
      fonction:=11;
      bios(fonction,parametre);
      fonction:=12;a:=bios(fonction,parametre);
      affichage;
      window(1,19,80,24);
      clrscr;
      write('desirez-vous modifier ce secteur? ');
     readln (c);c:=upcase(c);
     while c='O' do
        begin
        write('numero de l octet a modifier');
        readln (a);
        write('ancienne valeur: ',hex(buffer[a],1),'  nouvelle valeur: ');
      readln (e);
      buffer[a]:=conv(e);
      affichage;
      window(1,19,80,24);clrscr;
      write('autre modification: ');
      readln (c);
      c:=upcase(c);
      end;
   clrscr;
     write('E: pour ecrire ce secteur, L:pour lire un nouveau,');
     write(' autre lettre pour fin');
     readln(c);
     c:=upcase(c);
     if c='E' then
     begin
     fonction:=13;
     bios(fonction,parametre);
     clrscr;
     write ('desirez-vous lire un autre secteur ');
     readln(c);c:=upcase(c);
     if c='O' then c:='L';
     end;
  end;
     window0;
     clrscr;
end.
```



Pour trier les données stockées dans un fichier, il est nécessaire de charger celles-ci en mémoire (dans un tableau), d'en faire le tri suivant un ou plusieurs critères, puis de réenregistrer le tableau dans le fichier.

Il existe plusieurs méthodes de tri (par sélection, par échange, dichotomique, etc.), leur efficacité reposant sur la longueur et la complexité du progamme et surtout sur le temps d'exécution. Les moins efficaces nécessitent un temps proportionnel au carré du nombre d'éléments à trier (N*N), les plus rapides à N*log(N).
Nous allons décrire, dans ce numéro, trois méthodes dont vous pourrez comparer les performances :
- le tri par sélection,
- le tri par dichotomie,
- le tri par la méthode de Shell-Metzner.

Dans le prochain numéro, nous étudierons :
- le tri par arborescence,
- le tri rapide (Quick-Sort)

D'après les résultats sur les 3 échantillons de nos exemples, le tri par dichotomie dont on dit grand bien, n'est pas d'une grande efficacité lorsque le fichier s'agrandit et il est alors préférable de choisir la méthode de Shell-Metzner.

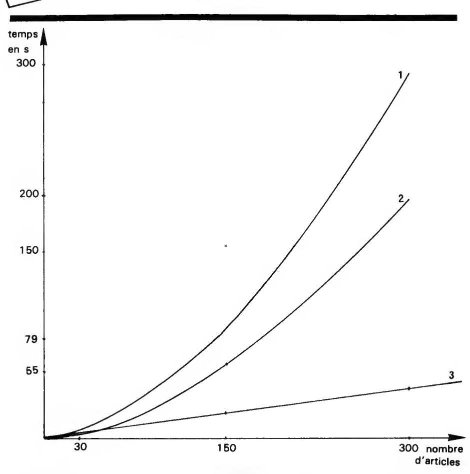


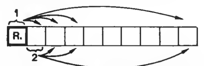
TABLEAU COMPARATIF

nbre d'articles	30	150	300
sélection	3,9 s	79	295
dichotomie	3,9 s	55	194
Shell-Metzner	1,7 s	19,8	33,8

TRI PAR SELECTION

Dans cette méthode, on prend un élément de référence. On le compare successivement à chacun de ses suivants. Si l'élément de référence est plus petit, c'est bon. Sinon, on l'échange avec le suivant concerné.

Arrivé au dernier suivant, l'élément de référence contient le plus petit élément du tableau. On prend alors son suivant comme élément de référence, et ce jusqu'au dernier.

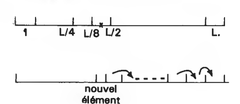


Cette méthode, facile à programmer, ne peut être utilisée que pour de petits fichiers.

TRI PAR DICHOTOMIE

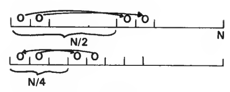
Le principe est le suivant :
On considère que N éléments sont rangés dans l'ordre voulu (croissant pour l'exemple). On souhaite insérer un nouvel élément.
Pour cela, nous prenons l'élément du milieu et nous le comparons à l'élément nouveau. Si le nouvel élément est plus petit, sa place sera dans le sous-ensemble gauche, sinon dans le sous-ensemble droit. On recommence l'algorithme jusqu'à ce que la gamme couverte par le sous-ensemble corresponde à 1. Nous connaissons alors la place à laquelle il faut ranger le nouvel élément.

Nous devrons alors décaler tous les éléments qui suivent d'une position et ranger dans la place libérée le nouvel élément.



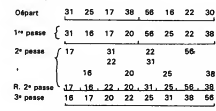
TRI PAR LA METHODE DE SHELL-METZNER

L'ensemble des données est successivement décomposé en sous-ensembles de plus en plus petits (divisé par deux à chaque itération). Un élément d'un sous-ensemble est alors comparé à son correspondant du sous-ensemble suivant, avec échange, s'il y a lieu et, dans ce cas, on remonte au sous-ensemble précédent pour remise en ordre éventuelle et ainsi de suite jusqu'au premier sous-ensemble. Le travail est terminé lorsque le sous-ensemble ne comporte plus qu'un élément.
Par cette méthode, le nᵉ élément d'un sous-ensemble est toujours inférieur nᵉ élément du sous-ensemble suivant.



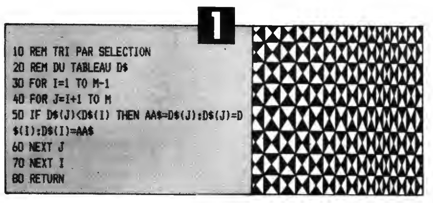
Pour utiliser cet algorithme pour faire un tri, il suffit de ranger les deux premiers éléments. On insère ensuite chacun des éléments de la suite en appliquant la procédure décrite.
Cette méthode est évidemment plus efficace que la précédente, mais elle reste largement insuffisante lorsque le fichier dépasse une centaine d'articles.

Exemple :

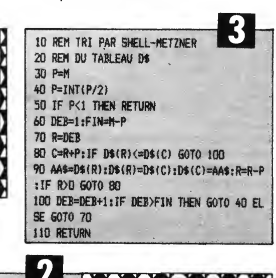


Oépart	31	25	17	38	56	16	22	30
1re passe	31	16	17	20	56	25	22	38
2e passe	17		31		22		56	
			22		31			
		16		20		25		38
R. 2e passe	17	16	22	20	31	25	56	38
3e passe	16	17	20	22	25	31	38	56

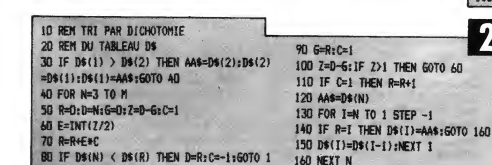
Le tri par cette méthode est efficace et le programme, écrit en Basic, prend peu de place. Pour un tableau de 300 éléments, la méthode de Shell-Metzner est 6 fois plus rapide que la méthode par dichotomie !



```
1
10 REM TRI PAR SELECTION
20 REM DU TABLEAU D$
30 FOR I=1 TO M-1
40 FOR J=I+1 TO M
50 IF D$(J)<D$(I) THEN AA$=D$(J):D$(J)=D
$(I):D$(I)=AA$
60 NEXT J
70 NEXT I
80 RETURN
```



```
3
10 REM TRI PAR SHELL-METZNER
20 REM DU TABLEAU D$
30 P=M
40 P=INT(P/2)
50 IF P<1 THEN RETURN
60 DEB=1:FIN=M-P
70 R=DEB
80 C=R+P:IF D$(R)<=D$(C) GOTO 100
90 AA$=D$(R):D$(R)=D$(C):D$(C)=AA$:R=R-P
:IF R>0 GOTO 80
100 DEB=DEB+1:IF DEB>FIN THEN GOTO 40 EL
SE GOTO 70
110 RETURN
```



```
2
10 REM TRI PAR DICHOTOMIE
20 REM DU TABLEAU D$
30 IF D$(1) > D$(2) THEN AA$=D$(2):D$(2)
=D$(1):D$(1)=AA$:GOTO 40
40 FOR N=3 TO M
50 R=0:D=N:G=0:Z=D-G:C=1
60 E=INT(Z/2)
70 R=R+E*C
80 IF D$(N) < D$(R) THEN D=R:C=-1:GOTO 1
00
90 G=R:C=1
100 Z=D-G:IF Z>1 THEN GOTO 60
110 IF C=1 THEN R=R+1
120 AA$=D$(N)
130 FOR I=N TO 1 STEP -1
140 IF R=I THEN D$(I)=AA$:GOTO 160
150 D$(I)=D$(I-1):NEXT I
160 NEXT N
170 RETURN
```

```
5 MODE 1:MEMORY &7FFF
10 FOR f=32768 TO 32802
20 READ a:POKE'f,a
30 NEXT f
40 CALL &8000:PRINT"Entrez CALL &800B:RUN ''nom''"
50 NEW
100 DATA 33,41,128,6,129,17,29,128,195,239,188,33,
35,128,17,50,0,1,50,0,195,233,188,33,35,128,195,23
6,188,205,24,187,195,3,187
```

MOUVEMENT RALENTI
par Warren Smith (c) Sémaphore Logiciels.

N'avez-vous jamais souhaité pouvoir créer un moment de pause dans l'exécution d'un programme afin d'en analyser le développement, les mouvement ou tout simplement pour aller prendre un café si un jeu ne possède pas de pause ? MOUVEMENT RALENTI utilise une des nombreuses routines magiques de la ROM de l'Amstrad pour intervenir sur le déroulement d'un programme. L'horloge interne de l'Amstrad envoie une interruption toutes les x/secondes. Le programme proposé ici, utilise des routines qui permettent d'introduire un petit programme en assembleur, dans MOUVEMENT RALENTI ce programme attend que l'on presse une touche. Ces routines permettent en outre de décider tout les combien d'interrupts le petit programme sera appelé, ici environ toutes les deux secondes.
Les routines utilisées par Ralenti sont publiées dans le manuel d'exploitation de l'Amstrad. Ces routines sont :

KL INIT EVENT : déclare RALENTI comme étant un programme d'interruption

KL ADD TICKER : met RALENTI sur la liste des événements en cours, cette routine est appelée après chargement de registres par CALL & 800B dans RALENTI.

KL DEL TICKER : enlève RALENTI de la, liste d'événements, ceci veut dire que RALENTI est mis en suspens, cette routine est appelée après chargement de registres par CALL & 8017 dans RALENTI.

Lorsque le microprocesseur reçoit un interrupt, il arrête le programme en cours et exécute les routines se trouvant sur la liste d'événements. RALENTI qui attend la pression d'une touche fait partie de cette liste. La fréquence des appels à RALENTI peut être modifiée comme suit :

- Une fois le programme tapé et sauvé, chargez-le avec LOAD au lieu de RUN puis éditez les DATA en y changeant les deux valeurs 50 par deux autres (elles doivent rester semblables) entre 25 et 255. Sauvez et exécutez cette version du programme.

Pour utiliser MOUVEMENT RALENTI, tapez le programme et sauvez-le sur une cassette ou disquette avec le nom RALENTI. Exécutez RUN"RALENTI.
Entrez ce que l'écran vous demande puis exécutez RUN «nom du programme à charger» ENTER. Chaque fois que le chargement s'arrête, il faut taper sur une touche pour le relancer. C'est l'effet du programme qui se manifeste déjà. Dans un programme dont vous pouvez interrompre l'exécution, (non protégé) vous pouvez enclencher RALENTI à volonté :

CALL &800B enclenche le RALENTI
CALL &8017 annule le RALENTI.



DANS L'ANTRE DE LA MICRO

par Philippe Souaille (c) Vidéo Revue, Son et Tribune de Genève.

Il existe, je l'ai rencontré dans son antre, au fin fond de la campagne genevoise, à La Plaine.
Un coin de cambrousse perdu dans le vignoble tout au fond du canton. Un antre de baba-cool, tentures, pénombre, vieilles étagères débordant d'instruments bizarres.
Une mine de baba-cool, cheveux qu'il vient tout juste de couper, barbe poivre et sel, des shorts et des sandales, une vague tunique. Aucun doute. Mais ce baba-là est de l'espèce des «computer freak». Aussi rare dans nos contrées qu'elle abonde sur les rivages de Californie.

Qu'est-ce qui a bien pu pousser Jean-Pierre Cardinaux sur la pente glissante de la micro-informatique ? Lui, écolo de sensibilité, parfait produit des années soixantes et ex-attaché aux affaires aborigènes en Australie.

C'est une expérience pédagogique qui va lui inoculer le virus. Il est question de tester les capacités de l'ordinateur dans le système éducatif. A l'époque, on ne parle pas d'initiation obligatoire. Pour savoir de quoi il parle, Jean-Pierre Cardinaux achète un Spectrum. Rapidement, il y prend goût et noue des contacts dans le milieu fertile des «computer freaks» britaniques et français. Il se crée des réseaux d'amitiés, une communication nourrie s'installe. Bientôt, on s'échange des logiciels. Plus exactement, dans un premier temps, Jean-Pierre adapte en français les petites merveilles concoctées par les anglophones.
Il faut bientôt fonder une société, Sémaphore Logiciels, pour officialiser tout ça. Mais les principes restent les mêmes : convivialité d'abord. La plupart des rapports se déroulent sur un mode de troc et d'amitié. On échange des services plus que des sous, ce que bien des distributeurs au sens commercial «traditionnel» ont eu de la peine à comprendre, plus, accepter.

Sémaphore et son fondateur, n'ont pas de pareil pour dégotter le meilleur rapport qualité/prix. Alors pensez que quand l'Amstrad sort, ils sont sur les rangs. Le QL, un temps courtisé, est rangé sur un rayon, et dorénavant, les CPC d'AMSTRAD deviennent leur cheval de bataille.
La passion de la micro, qui anime Jean-Pierre Cardinaux, le pousse à découvrir sans cesse, et à adapter les logiciels les plus pratiques, les accessoires miraculeux, les interfaces indispensables. Et lorsqu'ils n'existent pas, il les invente. Lui ou quelques uns de ses copains, ou les jeunes qui viennent pianoter sur ses micros.

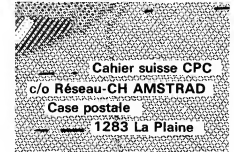
Un service expert.

Lorsque vous achetez votre appareil dans une boutique, vous trouvez au mieux un vendeur compétent, au pire un bateleur de supermarché qui sait en gros faire la différence entre une machine à laver et un téléviseur. Mais de là à savoir pourquoi votre machine à écrire EP44 qui sert d'imprimante ne peut, malgré son port RS232, se brancher sur le micro de vos rêves, équipé lui, d'une sortie parallèle... il y a un monde. Et inutile de lui demander d'adapter votre logiciel à vos besoins particuliers.
Or, ces combines impossibles, ces tours de force de débrouillardise et de génie informatique, Jean-Pierre Cardinaux en est coutumier. A l'aide d'une interface développée par un ami anglais, d'une broche standard et d'un point de soudure, il branchera votre imprimante sur l'ordinateur. Alors que tous les vendeurs de la place, et même de France, n'avaient qu'une réponse à la bouche : «changez de matériel».
Oui, mais le branchement ce n'est pas tout. Encore faut-il les faire tourner ensemble, mais ici aussi, c'est semble-t-il un jeu d'enfant d'introduire dans son traitement de texte, les instructions ad hoc et l'imprimante se conformera aux moindres désirs exprimés par votre ordinateur.

La CAO sur AMSTRAD

Qu'il s'agisse de crayons optiques, de logiciels de CAO (mais oui, tournant sur AMSTRAD, et étonnant de définitions avec ça), de fichiers, de graphismes, ou de jeux de réflexion, Sémaphore pourrait bien avoir de quoi vous brancher...
Reste que ce n'est pas toujours facile de suivre l'évolution du marché, ses brusques accélérations, et ses changements de machines. A chaque fois, il faut reconfigurer les programmes. Et le côté folklo de l'organisation de Sémaphore se paie parfois au niveau des délais... mais on garde le sourire.
Aujourd'hui, l'échange n'est plus à sens unique. Non seulement de Genève, partent vers la France un certains nombre de produits traduits de la langue de Shaekespeare, mais certains logiciels du crû, s'en vont à la conquête de Londres. Ceci tout simplement, sans tapage.

Bien utilisés, un simple Spectrum, ou un Amstrad peuvent faire des choses étonnantes. C'est un des drames de l'informatique de l'avoir, non pas oublié, mais de manquer de Jean-Pierre Cardinaux pour montrer la voie. Hormis dans certaines régions privilégiées, comme la Californie ou la Grande-Bretagne.



● INITIATION A L'ASSEMBLEUR



Denis BOURQUIN

Après avoir parlé du rôle de l'assembleur, de la syntaxe, des pseudo-instructions, nous allons nous intéresser aux instructions du Z80. Dans le premier numéro, nous avons donné une description du Z80 ; rappelons que les principaux constituants d'un microprocesseur sont l'unité arithmétique et logique (UAL) qui sera chargée d'effectuer les opérations et les registres qui sont des mémoires internes au microprocesseur.

A partir de ces deux blocs, nous pourrons déduire déjà deux groupes d'instructions, les instructions de chargement et de transfert, et les instructions arithmétiques et logiques. Nous ajouterons à cela un groupe d'instructions de branchement et de saut, un groupe d'instructions pour les entrées-sorties, un groupe pour les manipulations de blocs de données et un groupe pour les contrôles du processeur. Dans ce numéro, nous ne nous intéresserons qu'aux instructions de transfert. L'UAL du Z80 est une unité arithmétique qui traite des données codées sur 8 bits, donc la plupart des registres de ce microprocesseur sont des registres 8 bits. Il peut, malgré tout, manipuler des données 16 bits grâce à des registres 16 bits et aussi grâce à la possibilité de regrouper par paires ces registres 8 bits. Nous allons donc trouver les opérations de transfert s'effectuant sur des données 8 bits et des opérations de transfert de données 16 bits.
Le mnémonique du code opération commun à toutes les instructions de chargement est : LD. Le format d'une instruction de chargement est le suivant :

LD DESTINATION,SOURCE

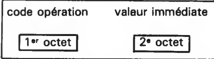
La destination sera un registre du Z80, une case mémoire ou une valeur immédiate. La source sera un registre, une case mémoire ou une valeur immédiate. Notons que dans une instruction opérant entre une source et une destination, la destination figure avant la source.
Avant de parler des différents types d'adressage rencontrés dans les instructions de chargement, il est peut être bon d'ouvrir une parenthèse sur les notions d'adressage.
Dans notre AMSTRAD, les données seront ou dans un registre du microprocesseur, ou dans une case mémoire. Pour accéder à une donnée dans un registre, nous appelerons le registre par la lettre ou les lettres le représentant, par exemple : LD B,A transfère le contenu du registre A dans le registre B, c'est ce que l'on appelle l'adressage registre. Dans ce cas, pour le microprocesseur, l'adresse du registre considéré est contenue dans le code opération. Pour accéder à une donnéedans une case mémoire, le Z80 de l'AMSTRAD fournit sur le bus d'adresse l'adresse de cette case. Cette adresse pourra être fournie directement dans le programme, elle suit alors le code opération, c'est l'adressage étendu. En utilisant un assembleur, nous écrirons, par exemple : LD (TOTO),A : ce qui provoquera le transfert du contenu du registre A dans la case mémoire appelée TOTO ; cette case aura été au préalable réservée par une des pseudo-instructions vues précédemment, par exemple avec ZEN.

```
        ORG     1000H
TOTO:   DB      0
```

Dans cette exemple, TOTO est une case mémoire qui est un octet et a pour adresse 1000H. L'adresse d'une case mémoire pourra aussi ne pas figurer directement dans le programme, mais elle pourra être déduite du contenu d'un registre (les adresses sont codées sur 16 bits et donc les registres considérées pour les adresses seront des registres 16 bits), lorsqu'une case mémoire est adressée à travers un registre, nous avons l'adressage indirect par registre ; il est possible aussi d'ajouter au contenu de certains registres un déplacement supplémentaire, l'adresse est alors le contenu du registre plus ce déplacement qui figure derrière le code opération, c'est l'adressage indexé.
Pour les instrucitons de chargement, nous allons trouver les différents types d'adressages suivants :

L'ADRESSAGE IMMEDIAT

Chaque registre du Z80 peut être chargé avec une valeur numérique. Exemple : LD A,10 charge la valeur 10 dans le registre A. LD B,0FEH charge la valeur hexadécimale 0FEH dans le registre B. L'assembleur codera cette instruction de la manière suivante :

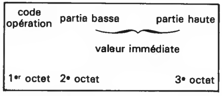


Voici un exemple de codage tel qu'il apparaîtra sur un listing après assemblage :

```
3E 10        LD A,10H
06 01        LD B,10
26 00        LD H,0
```

L'ADRESSAGE IMMEDIAT ETENDU

Nous avons vu que les registres peuvent être regroupés par deux pour former un registre 16 bits ; cette paire de registres peut être chargée avec une valeur immédiate en une seule instruction : exemple LD BC,1024. Le registre B contiendra les poids forts de cette valeur, soit 4, et le registre C les 8 bits de poids faibles, soit 0 car 1024 = 400H. Le codage de cette instruction est le suivant :



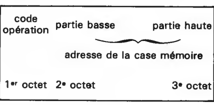
Remarquons que le Z80 stocke les données 16 bits en inversant l'octet de poids faible et l'octet de poids fort.

L'ADRESSAGE PAR REGISTRE

Il est possible de charger un quelconque des registres du Z80 avec un autre registre. Exemple : LB B,C. Cette instruction transfère le contenu du registre C dans le registre B. Les codes opération des instructions de transfert de registre à registre tiennent sur un octet, sauf pour deux registres particuliers du Z80, les registres I et R que nous verrons plus tard.

L'ADRESSAGE ETENDU

Ce mode d'adressage peut aussi être appelé adressage direct. Dans ce cas, l'un des opérandes est une case mémoire spécifiée directement par son adresse, l'autre opérande ne peut être que le registre A.
Exemple : LD A,(4000A). Cette instruction provoque le chargement du registre A avec le contenu de l'octet d'adresse 4000H ; si, par exemple, en 4000H, nous avons 10 avant l'exécution de cette instruction, après son exécution le registre A contiendra 10. Bien sûr, la case mémoire d'adresse 4000H contient toujours 10 après l'opération.
Autre exemple : LD (4000H),A. Inversement, ici, c'est le contenu du registre A qui sera transféré dans la case d'adresse 4000H. Le codage de cette instruction est le suivant :



Exemple de listing :

```
32 00 40        LD (4000H),A
3A 00 40        LD A,(4000H)
```

L'ADRESSAGE INDIRECT PAR REGISTRE

Dans ce type d'adressage, une paire de registres 16 bits se comporte comme pointeur d'adresse de la mémoire.
Exemple : LD A,(HL). Cette instruction effectue le chargement du registre A avec le contenu de la case mémoire dont l'adresse est dans la paire de registres HL. La notation entre parenthèses indique que le contenu des registres HL doit être utilisé comme pointeur sur l'emplacement mémoire, il en était de même dans l'exemple précédent où 4000H pointait un emplacement mémoire : LD (4000H),A.
Exemple :
LD HL,4000 H
LD A,(HL)
Ces deux instructions ont pour effet de prendre le contenu de la case mémoire d'adresse 4000H et de le mettre dans le registre A. Les paires de registres HL, BC, DE peuvent être utilisées pour les instructions de chargement utilisant ce mode d'adressage et ayant le registre A comme deuxième opérande. Lorsque le deuxième opérande sera un quelconque des autres registres 8 bits, seule la paire de registres HL peut être utilisée. Ces instructions sont codées sur un seul octet.

L'ADRESSAGE INDEXE

Dans ce type d'adressage, l'un des opérandes est une case mémoire pointée par le contenu d'un des registres 16 bits d'index auquel il faut ajouter un déplacement codé dans le troisième octet de l'instruction. Les registres d'index sont IX et IY. Le déplacement est un nombre signé en arithmétique en complément à deux. La notation pour cet opérande est : (IX + d) ou (IY + d).
Exemple : LD A,(IX + 10). On prend le contenu du registre d'index IX, on y ajoute le déplacement 10, le résultat est l'adresse de la case mémoire dont le contenu sera transféré dans le registre A. Ces instructions sont codées sur trois octets, deux pour le code opération et un pour le déplacement.
Nous venons de voir les opérations de chargement s'effectuant sur des données 8 bits, nous y avons ajouté une opération de chargement sur 16 bits d'une valeur immédiate pour faciliter la compréhension des exemples. Voyons maintenant les opérations de chargement de données 16 bits en général. Nous retrouvons les mêmes types d'adressage.

L'ADRESSAGE IMMEDIAT

Les paires de registres BC, DE, HL peuvent être chargées avec une valeur 16 bits ainsi que les registres 16 bits du Z80 : SP, IX, IY.
Exemple :
LD HL,4000H
LD SP,0B800H
LD IX,10

L'ADRESSAGE ETENDU

Deux cases mémoires adjacentes peuvent être chargées avec une valeur 16 bits provenant d'une paire de registres ou d'un registre 16 bits.
Exemple :
LD (4000H),HL
LD (3000H),IX
Après l'exécution de la première instruction, la case mémoire d'adresse 4000H contiendra l'octet de poids faible, soit le contenu du registre L, et la case mémoire d'adresse 4001H contiendra l'octet de poids fort, soit le contenu du registre H.
Inversement, nous pourrons charger une paire de registres ou un registre 16 bits avec le contenu de deux cases mémoires adjacentes.

L'ADRESSAGE REGISTRE

Seul le registre 16 bits SP peut être chargé par un autre registre 16 bits qui ne peut être que le IX, IY ou la paire HL.
Exemple :
LD SP,IX
LD SP,IY
LD SP,HL
Nous ne parlerons pas, dans ce numéro, de l'adressage indirect par registre pour des données 16 bits, car seul le registre SP sert dans ce type d'instruction qui, de plus, n'utilise pas le mnémonique LD ; nous les verrons lorsque nous aborderons la notion de pile.

COMMENT RECOPIER DU LANGAGE MACHINE

Michel ARCHAMBAULT

L'immense majorité des possesseurs d'AMSTRAD ne connaît pas le langage machine (ou l'assembleur). Or, certains de ces programmes publiés sont vraiment alléchants ; mais comment les entrer au clavier ? et sans rien comprendre à cette technique ?

Nous avons donc créé un programme en Basic qui se chargera de tout, très rapidement, et en vous mettant à l'abri des erreurs. Pour résumer, vous lancez notre programme Basic, puis vous entrez au clavier le contenu d'UNE SEULE des colonnes du listing en assembleur. Une page en assembleur est donc beaucoup plus vite "recopiée" au clavier qu'une page de Basic !... La frappe terminée, le programme se charge de la syntaxe pour la sauvegarde sur cassette ou disquette. Répétons encore que notre programme n'est pas un "Assembleur" mais plutôt un "Entreur" de listings, conçu pour ceux qui ignorent le langage machine, qui continueront à l'ignorer, mais qui veulent profiter de ce genre de programme même sans rien y comprendre.
Toutefois, afin de ne pas "taper idiot", il est essentiel de posséder ces quelques notions superficielles :

QU'EST-CE UN PROGRAMME EN LANGAGE MACHINE ?

C'est une suite continue de nombres, de 0 à 255, qui ont été logés quelque part dans la mémoire. Par exemple de l'adresse 32901 à l'adresse 32984 : sa longueur est donc de 84 octets et son "Adresse départ" est 32901. Pour lancer ce programme, ce n'est pas RUN, mais CALL 32901. OK ?
Supposons que cette série de 84 nombres commence par 195, 6, 152, etc. Il faudait pour les loger en RAM faire :
POKE 32901,195:POKE 32902, 6:POKE 32903,152, etc. Fastidieux, non ? Rassurez-vous, notre programme demande la fameuse adresse de départ, puis vous n'entrez que les nombres (ou valeurs) à "poker" en RAM ; il se charge de l'ordre POKE à l'adresse à chaque fois augmentée de 1. Super facile. Et ce jusqu'à la fin du listing. Votre routine est en place, même après un NEW, elle attend d'être appelée par le CALL adresse départ ; tout ira alors très vite ; environ 50 fois plus rapide que le Basic.
A quoi correspondent ces nombres entrés ? Certains sont des codes de commande pour le microprocesseur Z80 de l'AMSTRAD, très souvent suivis par des paramètres qu'il exige (des adresses, des nombres ; comme pour les fonctions Basic).

LE LISTING EN ASSEMBLEUR

Celui qui a conçu le programme

en question n'a pas entré à la queue-leu-leu cette suite de codes et de paramètres ; ce serait trop difficile pour se rappeler le numéro de code de chaque fonction. Il s'est servi d'un programme utilitaire appelé un "Assembleur" où il entre au clavier le mot (en lettres) qui sont les initiales de chaque fonction.
Exemples : LD, ADD, JP, JR, EX, etc., suivis de ses paramètres numériques (comme en Basic). C'est l'Assembleur qui traduit ces "MNEMONIQUES" en leurs codes machine respectifs, surveille la syntaxe et met tout ces nombres dans le bon ordre. Mais, c'est aussi ce même programme Assembleur qui en fait le listing sur imprimante, celui-là même qui est reproduit photographiquement sur la page de la revue. Et c'est là que ça se gâte un peu...
En effet, chaque Assembleur a une présentation de listing qui lui est propre, et à nous de nous y retrouver. Heureusement, ce n'est pas difficile :

D'abord, sachez que les valeurs entrées sont TOUJOURS en hexadécimal, et notre série de tout à l'heure 195,6,152,.. est en fait sous la forme C3,06,98,... toujours DEUX caractères (pas gênant). De gauche à droite, nous trouvons généralement les colonnes suivantes :
1) Les adresses mémoire. La plupart du temps en hexadécimal, sur deux octets, donc 4 caractères. Seule la première (départ) nous intéresse.
2) Les valeurs à entrer. C'est la nôtre ! Souvent, il y a 1, 2, 3 ou 4 octets à la file. Exemple pour CD7DBC, il faudra entrer séparément CD puis 7D puis BC. On les appelle généralement les "CODES OBJETS".
3) Ce qu'a tapé le programmeur, des lettres (mnémoniques) et des valeurs en hexa, on s'en moque.
4) Des commentaires (des REM), on s'en moque également.

Voyons maintenant quelques variantes de présentation de listings.
— A gauche, on peut trouver une numérotation des lignes du listing. Sans intérêt.
— Une "préface" qui définit l'adresse départ, l'adresse d'exécution (généralement, c'est la même) et des noms de baptême de sub-routines avec leurs adresses. On s'en moque.
— Une colonne des adresses traduites en décimal (en plus de l'hexadécimal). C'est rare.

Votre unique travail est d'identifier la colonne adresse (en notant la première) et la colonne données (ou valeurs). C'est tout, maintenant, on passe au Basic.

LE PROGRAMME MACHPOKE

Pourquoi est-il si long pour un "POKAGE" aussi simple ? Pour éliminer toutes erreurs d'étourderie lors de la frappe. Elles sont faciles et seraient fatales et très difficiles à localiser ensuite. La moindre erreur provoquera un plantage brutal du système, après le CALL, et pas de "Syntax Error in &982B". De quoi disposons-nous ?
— D'un écran de saisie super clair et sans équivoque,
— de la possibilité de lister à l'écran ou sur imprimante ce que vous avez déjà entré, pour vérification,
— de la possibilité de corriger vos erreurs,
— de la sauvegarde sur cassettte ou disquette de votre saisie, même si elle n'est pas terminée ni vérifiée,
— du chargement de la saisie (LOAD) pour suite ou correction.
— et enfin, **après l'avoir sauvegardé,** de pouvoir essayer le programme par CALL.

Confort + sécurités = fiabilité.

Il n'y a pas de danger de loger par POKE des valeurs erronées en mémoire, pourvu que vous ne lanciez pas par CALL. Toutefois, nous avons prévu le cas où l'emplacement de ce programme machine dans la mémoire gênerait le Basic : adresse départ trop basse qui viendrait dans le Basic, ou adresse finale trop haute qui irait écraser les variables utilisées par le Basic, ou pire encore, dans la zone mémoire de l'écran. D'où un deuxième programme baptisé MACHDIM. Rassurez-vous, il sera vite fait : c'est MACHPOKE avec seulement quelques petites modifications (voir liste).

LE PROGRAMME MACHDIM

Identique à MACHPOKE, sauf que les valeurs entrées ne sont-pas POKEES mais provisoirement mises au tableau DIM. Un autre tableau DIM recueille, lui, les adresses correspondantes.
La sauvegarde fournit donc un "fichier ASCII", rechargeable par l'option LOAD. Il y a quand même une option CALL pour l'essayer (après une prudente sauvegarde...).
Que faire de ce programme machine enregistré en ASCII ? Il faut le transformer ensuite en fichier linéaire, c'est le rôle d'un tout petit programme Basic.

LE PROGRAMME POKEDIM

Il tient très peu de place en mémoire. Dans un premier temps, il lit le fichier ASCII enregistré par MACHDIM, et le POKE en RAM. Il vous prie de noter par écrit son nom, son adresse départ et sa longueur. Enfin, il vous propose de l'enregistrer en binaire sous un autre nom (prudent). Vous pouvez alors le tester par CALL.
Ces programmes Basic ne font appel à aucune astuce spéciale ou fonction peu usitée, que du classique. Et comme nous publions la légende de nos variables, vous devez vous y retrouver facilement.

LE MODE D'EMPLOI

C'est plutôt une présentation, car toutes les options figurent à l'écran. De plus, toute frappe non valable est refusée et signalée par un bip sonore, le PRINT CHR$(7).
Toute première phase : Entrée de l'adresse départ, en hexadécimal ou en décimal. Vous pouvez, par exemple, indifféremment taper 38912 ou &9800. Après le "&", pas d'espace et obligatoirement **quatre** caractères. Sitôt après une

passe à l'écran de saisie en quatre WINDOW, très coloré (on vous gâte...). Moitié gauche = saisie, moitié droite = les interventions.
La partie saisie est en trois colonnes : adresse en décimal, sa traduction en hexadécimal et les valeurs à entrer, le curseur vous y attend. Rappelons que c'est le programme qui affiche l'adresse en cours ; pas vous. Ces trois colonnes sont légendées en haut de l'écran.
La partie options est en trois zones. En haut, on rappelle la fameuse adresse départ. Au milieu, les légendes des lettres (en majuscules) pour chaque type d'intervention, E pour erreur, V pour Visionner, S pour Save, etc., plus un rappel vous signalant que vous êtes dans MACHPOKE ou dans MACHDIM. La partie inférieure pour l'instant est vide, c'est la zone réponse aux questions, suite aux interventions. Exemple : au lieu d'entrer la valeur suivante dans le tableau de saisie, vous avez tapé E et ENTER : dans cette zone apparaît : "Erreur : Adresse en décimal ?".
La page de saisie comprend vingt lignes (scrolling). De temps à autre, vérifiez qu'un oubli n'a pas provoqué un décalage adresse-valeur.
Les valeurs sont obligatoirement en DEUX caractères hexa (et en majuscules) ; ne tapez pas le "&", c'est le Basic qui le met. Si vous n'entrez qu'un seul caractère, le programme consulte s'il est dans la liste des caractères d'interventions. Si ce n'est pas le cas, bip sonore et recommencez. Il ne peut pas faire une erreur en comptant ses adresses, il vérifie tout.
En "vision", il va lister votre saisie à partir de l'adresse que vous lui avez indiquée. Il présente 20 lignes et s'arrête (pas comme LIST en Basic...). La zone question vous présente alors trois options : "S" pour Suite, "E" pour Erreur décélée, ou "F" pour Fin de vision, et retour à la saisie ou autre option.
Les options SAVE et LOAD vous demandent le nom du programme. On l'a limité à huit caractères maxi, sans espaces ni point ; nous sommes alors compatibles cassettes et disquettes.

MACHPOKE

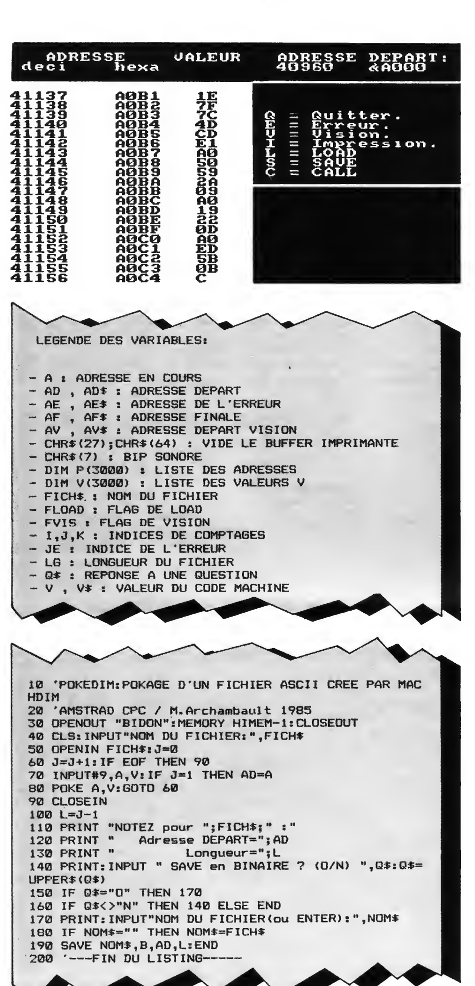
```
10 'MACHPOKE :POKEUR DE PROGRAMME EN LAN
GAGE MACHINE
20 ' AMSTRAD CPC / Michel Archambault 19
85
30 OPENOUT "BIDON":MEMORY HIMEM-1:CLOSEO
UT
50 MODE 1:CLS:BORDER 9
60 PEN 3:LOCATE 9,4:PRINT "POKAGE DE PRO
GRAMMES EN"
70 LOCATE 11,6:PRINT "EN LANGAGE MACHINE
."
80 PEN 2:LOCATE 8,9:PRINT "Michel Archam
bault - 1985"
100 PEN 2:LOCATE 2,20:PRINT "Si en HEXAD
ECIMAL faites preceder de &":LOCATE 10,2
2:PRINT "puis QUATRE caracteres."
110 PEN 1:LOCATE 8,15:INPUT "ADRESSE DEP
ART : ",AD$
120 IF LEFT$(AD$,1)="&" THEN AD=VAL("&"+
RIGHT$(AD$,2))+256*VAL(LEFT$(AD$,3)):IF
LEN(AD$)<>5 THEN AD=0:GOTO 110
130 IF AD=0 THEN AD=VAL(AD$)
1000 ' ECRAN DE SAISIE
1010 WINDOW #0,1,22,6,25:CLS:WINDOW #1,1
,22,1,4:PAPER #1,1:PEN #1,0:CLS #1
1020 LOCATE #1,5,2:PRINT #1,"ADRESSE";SP
C(4);"VALEUR"
1030 LOCATE #1,3,3:PRINT #1,"deci";SPC(4
);"hexa"
1040 WINDOW #2,23,40,1,18:PAPER #2,2:PEN
 #2,0:CLS #2
1050 LOCATE #2,2,2:PRINT #2," ADRESSE DE
PART:"
1060 LOCATE #2,3,3:PRINT #2,USING "#####
";AD;:PRINT #2,SPC(3);"&";HEX$(AD)
1070 PRINT #2,STRING$(18,"_"):PEN#2,3:PR
INT #2,"  Valeurs POKEES":PEN#2,0:PRINT
#2
1080 PRINT #2," Q = Quitter."
1090 PRINT #2," E = Erreur."
1100 PRINT #2," V = Vision."
1110 PRINT #2," I = Impression."
1120 PRINT #2," L = LOAD"
1130 PRINT #2," S = SAVE"
1140 PRINT #2," C = CALL"
1150 OPT$="QEVILSC"
1160 PRINT #2,STRING$(18,"_")
1170 WINDOW #3,23,40,18,40:PAPER #3,2:PE
N #3,3:CLS #3
2000 ' SAISIE
2010 A=AD
2020 PRINT USING "######";A;:PRINT SPC(4
);RIGHT$("000"+HEX$(A),4);SPC(3);
2025 IF FLOAD THEN LOCATE #3,2,2:PRINT#3
,"Passez en Vision"
2030 K=0:INPUT "",V$:IF V$="" THEN 2090
2035 IF LEN(V$)>2 THEN PRINT CHR$(7):GOT
O 2020
2040 IF LEN(V$)=1 THEN K=INSTR(OPT$,V$):
IF K=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2020
2050 IF K THEN ON K GOTO 3000,4000,5000,
6000,7000,8000,9000
2060 IF LEFT$(V$,1)>"F" OR RIGHT$(V$,1)>
"F" THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2020
2070 V=VAL("&"+V$)
2080 POKE A,V
2090 A=A+1:GOTO 2020
3000 'QUITTER
3010 CLS #3:LOCATE #3,2,3:INPUT #3,"ON A
RRETE (O/N) ",Q$
3020 IF Q$="O" THEN MODE 1:BORDER 1:CLS:
END
3030 IF Q$="N" THEN 3050
3040 PRINT CHR$(7);:GOTO 3010
3050 CLS #3:GOTO 2020
4000 ' ERREUR
4010 CLS #3:LOCATE #3,6,2:PRINT #3,"ERRE
UR:"
4020 LOCATE #3,3,4:PRINT #3,"Adresse DEC
I:"
4030 LOCATE #3,3,6:INPUT #3,"",AE$:AE=VA
L(AE$):IF AE<AD THEN PRINT CHR$(7);:GOTO
```

```
 4090
4040 PRINT USING "######";AE;:PRINT SPC(
4);RIGHT$("000"+HEX$(AE),4);SPC(3);
4050 INPUT "",V$:IF LEN(V$)<>2 THEN PRIN
T CHR$(7);:GOTO 4040
4060 IF LEFT$(V$,1)>"F" OR RIGHT$(V$,1)>
"F" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 4040
4070 V=VAL("&"+V$)
4080 POKE AE,V
4090 IF FVIS THEN FVIS=0:GOTO 5000
4100 CLS #3:GOTO 2020
5000 'VISION
5010 CLS#3:LOCATE #3,3,2:INPUT #3,"VISIO
N ?(O/N) ",Q$:IF Q$="N" THEN 5140
5020 IF Q$<>"O" THEN 5010
5030 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Adres
se DEPART"
5040 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"en DECI:",A
V$:AV=VAL(AV$)
5050 IF AV<AD THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 5
000
5060 CLS#3:CLS:FOR I=AV TO AV+19
5070 PRINT USING "######";I;:PRINT SPC(4
);RIGHT$("000"+HEX$(I),4);SPC(3);RIGHT$(
"0"+HEX$(PEEK(I)),2):NEXT:AV=AV+20
5080 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Suite
,Erreur,Fin"
5085 IF FLOAD THEN PEN #3,0:LOCATE #3,2,
6:PRINT #3,"Notez l'adresse":PRINT #3,"
finale en DECI !":PEN #3,3
5090 LOCATE #3,5,4:INPUT#3,"( S/E/F ) ",
Q$
5100 IF Q$="S" THEN 5060
5110 IF Q$="F" THEN 5140
5120 IF Q$="E" THEN FVIS=1:GOTO 4000
5130 PRINT CHR$(7);:GOTO 5080
5140 IF FLOAD=0 THEN 5200
5150 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Adres
se finale"
5160 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"en DECI:",A
F$:AF=VAL(AF$):IF AF<AD THEN 5150
5170 A=AF+1:FLOAD=0
5200 CLS#3:CLS:GOTO 2020
6000 ' IMPRESSION
6010 CLS #3:LOCATE #3,2,3:PRINT #3,"IMPR
ESSION:"
6020 INPUT #3,"  ( O/N ) ",Q$:IF Q$="N"
THEN 6070
6030 IF Q$<>"O" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO
 6000
6040 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64):FOR I=AD
 TO A-1
6050 PRINT #8,USING "######";I;:PRINT #8
," : ";RIGHT$("000"+HEX$(I),4);" - ";RIG
HT$("0"+HEX$(PEEK(I)),2)
6060 NEXT
6070 CLS#3:GOTO 2020
7000 'LOAD
7010 CLS#3:LOCATE #3,2,2:INPUT #3,"LOAD
( O/N )",Q$
7020 IF Q$="N" THEN 7120
7030 IF Q$<>"O" THEN 7000
7040 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"NOM:",FICH$
7050 IF FICH$="" THEN PRINT CHR$(7);:GOT
O 7040
7060 FICH$=LEFT$(FICH$,8)
7070 LOAD FICH$,AD:FLOAD=1
7120 CLS#3:GOTO 2020
8000 'SAVE
8010 CLS#3:LOCATE #3,2,2:INPUT #3,"SAVE
( O/N ) ",Q$
8020 IF Q$="N" THEN 8090
8030 IF Q$<>"O" THEN 8000
8035 IF FLOAD THEN 8100
8040 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"NOM:",FICH$
8050 IF FICH$="" THEN PRINT CHR$(7);:GOT
O 8040
8060 FICH$=LEFT$(FICH$,8)
8070 LG=A-AD
8080 SAVE FICH$,B,AD,LG
8090 CLS#3:GOTO 2020
8100 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Adres
se finale"
8110 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"en DECI:",A
F$:AF=VAL(AF$):IF AF<AD THEN 8110
8120 A=AF+1:FLOAD=0
8130 CLS#3:GOTO 8040
9000 'ESSAI DE CALL
9010 CLS #3:LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"ESSA
I CALL (O/N) ",Q$
9020 IF Q$="N" THEN 9050
9030 IF Q$<>"O" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO
 9000
9040 CALL AD
9050 CLS#3:GOTO 2020
9060 '--- FIN DE LISTING ---
```

Modifications de MACHPOKE --> MACHDIM

```
10 'MACHDIM :CHARGEUR DE PROGRAMME EN LA
NGAGE MACHINE EN DIM
40 DEFINT J,K,V:DIM P(3000),V(3000)
50 MODE 1:CLS:BORDER 16
60 PEN 3:LOCATE 6,4:PRINT "MISE EN DIM D
E PROGRAMMES EN"
1070 PRINT #2,STRING$(18,"_"):PEN#2,3:PR
INT #2,"  Valeurs en DIM":PEN#2,0:PRINT
#2
2010 A=AD:J=1
2080 P(J)=A:V(J)=V
2090 A=A+1:J=J+1:GOTO 2020
4080 JE=AE-AD+1:V(JE)=V
5060 CLS#3:CLS:FOR I=AV TO AV+19:K=I-AD+
1
5070 PRINT USING "######";P(K);:PRINT SP
C(4);RIGHT$("000"+HEX$(P(K)),4);SPC(3);R
IGHT$("0"+HEX$(V(K)),2):NEXT:AV=AV+20
5140 CLS#3:CLS:GOTO 2020
6040 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64):FOR I=1
TO J-1
6050 PRINT #8,USING "######";P(I);:PRINT
 #8," : ";RIGHT$("000"+HEX$(P(I)),4);" -
 ";RIGHT$("0"+HEX$(V(I)),2)
7070 J=0:OPENIN FICH$
7080 J=J+1:IF EOF THEN 7100
7090 INPUT #9,P(J),V(J):GOTO 7080
7100 CLOSEIN
7110 A=P(J-1)+1
8070 OPENOUT FICH$
8080 FOR I=1 TO J-1:WRITE#9,P(I),V(I):NE
XT:CLOSEOUT
9040 FOR I=1 TO J-1:POKE P(I),V(I):NEXT:
CALL AD
```

EFFACER dans MACHPOKE les Lignes :
5085,5150 a 5200,8035,8100 a 8130



ADRESSE deci	hexa	VALEUR
41137	A0B1	1E
41138	A0B2	7F
41139	A0B3	7C
41140	A0B4	4D
41141	A0B5	CD
41142	A0B6	E1
41143	A0B7	A0
41144	A0B8	50
41145	A0B9	59
41146	A0BA	2A
41147	A0BB	09
41148	A0BC	A0
41149	A0BD	19
41150	A0BE	22
41151	A0BF	0D
41152	A0C0	A0
41153	A0C1	ED
41154	A0C2	5B
41155	A0C3	0B
41156	A0C4	C

ADRESSE DEPART: 40960 &A000

```
Q = Quitter.
E = Erreur.
V = Vision.
I = Impression.
L = LOAD
S = SAVE
C = CALL
```

```
LEGENDE DES VARIABLES:

- A : ADRESSE EN COURS
- AD , AD$ : ADRESSE DEPART
- AE , AE$ : ADRESSE DE L'ERREUR
- AF , AF$ : ADRESSE FINALE
- AV , AV$ : ADRESSE DEPART VISION
- CHR$(27);CHR$(64) : VIDE LE BUFFER IMPRIMANTE
- CHR$(7) : BIP SONORE
- DIM P(3000) : LISTE DES ADRESSES
- DIM V(3000) : LISTE DES VALEURS V
- FICH$. : NOM DU FICHIER
- FLOAD : FLAG DE LOAD
- FVIS : FLAG DE VISION
- I,J,K : INDICES DE COMPTAGES
- JE : INDICE DE L'ERREUR
- LG : LONGUEUR DU FICHIER
- Q$ : REPONSE A UNE QUESTION
- V , V$ : VALEUR DU CODE MACHINE
```

```
10 'POKEDIM:POKAGE D'UN FICHIER ASCII CREE PAR MAC
HDIM
20 'AMSTRAD CPC / M.Archambault 1985
30 OPENOUT "BIDON":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
40 CLS:INPUT"NOM DU FICHIER:",FICH$
50 OPENIN FICH$:J=0
60 J=J+1:IF EOF THEN 90
70 INPUT#9,A,V:IF J=1 THEN AD=A
80 POKE A,V:GOTO 60
90 CLOSEIN
100 L=J-1
110 PRINT "NOTEZ pour ";FICH$;" :"
120 PRINT "   Adresse DEPART=";AD
130 PRINT "          Longueur=";L
140 PRINT:INPUT " SAVE en BINAIRE ? (O/N) ",Q$:Q$=
UPPER$(Q$)
150 IF Q$="O" THEN 170
160 IF Q$<>"N" THEN 140 ELSE END
170 PRINT:INPUT"NOM DU FICHIER(ou ENTER):",NOM$
180 IF NOM$="" THEN NOM$=FICH$
190 SAVE NOM$,B,AD,L:END
200 '---FIN DU LISTING-----
```

QUELQUES CONSEILS DIVERS

— Ne faites jamais un CALL avant d'avoir fait un SAVE (prudence...).

— Vous pouvez faire un SAVE sur un programme incomplet, vous le rechargerez ensuite par LOAD pour le terminer et le corriger éventuellement.

— Avec MACHDIM et POKEDIM, ne donnez pas le même nom aux versions ASCII et binaire.

— Si un imprévu (par moi) vous obligerait à faire un BREAK par la touche ESC, rien n'est perdu, repartez par GOTO 2020.

— Les pages listings de CPC n° 1, pages 26 et 27, s'adressent au CPC 464 en cassette. Si vous avez le lecteur de disquettes branché, il faut faire BREAK (ou option Q = Quitter), puis ITAPE avant de faire CALL &9800, sinon vous avez le message "Bad command".

— Lisez attentivement le texte de l'article accompagnant le lisitng, et ce pour deux raisons :
- il peut y avoir un MEMORY à entrer avant de faire LOAD "nom du fichier binaire",
- le CALL peut concerner une **autre adresse** que l'adresse départ, c'est ce qu'on appelle l'adresse d'exécution ou de lancement (peu fréquent).

— Pour enregistrer le fichier binaire nommé "TRUC", la syntaxe est :
SAVE"TRUC",B,adresse départ, longueur
Les programmes MACHPOKE et POKEDIM se chargent de cette écriture. En revanche, LOAD est bien plus simple ; à partir de l'allumage de l'AMSTRAD, tapez simplement LOAD"TRUC", et il ira se loger au bon endroit, puis CALL adresse. C'est pour cela qu'il fallait le noter par écrit.

— En cas de discontinuité dans les adresses (rare), tapez ENTER en saisie.

CONCLUSION

Avec de tels outils et ces quelques notions, vous devez (enfin) profiter des listings en Assembleur ; même sans le pratiquer, ni le comprendre, il ne vous impressionnera plus.

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philantropes ne seront insérées que si la place libre le permet.
En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.
Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.
Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Vends pour AMSTRAD CPC 464 nombreux logiciels (Sorcery, Combat lynx, Defend or Die, etc.) de 10 à 20 F. Ecrire à Jean-Christophe BLANC, Résidence de Jaume, Lons en Vercors.

Vends AMSTRAD CPC 464 moniteur monochrome vert + assembleur/désass./moniteur + Décathlon + Harrier Attack + Snooker + 3D-Invaders + (10 programmes sur cassette) + joystick : 2900 F. Olivier DUPUIS, 4 rue Robespierre, 78390 BOIS D'ARCY, tél.: 045.25.19.

Suite à déménagement j'ai perdu les notices de certains de mes logiciels de jeux AMSTRAD. Pouvez-vous m'envoyer des photocopies contre remboursement des frais de Sorcery, Fighter-Plot, Battle for Midway, Knight-Core. M. SELLA, 18 rue de la Platrière, 95220 HERBLAY.

Cherche pour 664 (ou 464) programmes et interfaces our décodage MORSE-RTTY. Autres applications radio en réception bienvenues ainsi qu'échanges programmes jeux et utilitaires, astuces, contacts, listings, etc. J. PARSI, 28 rue TAine, 75012 PARIS, tél.: 341.03.37 après 20 h ou 774.20.55 HB.

Amstradiste échange tous logiciels + cherche TOUTES notices de jeux complètes et lisibles (originaux prêtés retournés + photocopies). C. PASQUIER, 29 rue Maxime Gorki, 78500 SARTROUVILLE.

Cherche contact hard et soft. Possède plus de 200 titres. J'ai déjà réalisé quelques cartes d'extensions. A. ELBAZ, Petite Rue de l'Eglise, 67000 STRASBOURG, tél.; (88) 23.15.77.

Cherche possesseur d'Amstrad pour échange de logiciels. Jérôme TYRANT, La Corderie, 22200 POMMERIT LE VICOMTE.

Vends moniteur vidéo N et B 37 cm : 350 F. Recherche programmes pour ORIC-ATMOS. Robert SENECHAL, 30 rue Coutellier, 60600 CLERMONT OISE, tél.: (4) 450.05.42.

AMSTRAD CPC 464 possédant bons logiciels d'arcade, d'aventure, etc. échange programmes avec autres Amstradistes. Fabrice BERGEAT, L'allée de Corse, 91300 MASSY, tél.: (6) 920.53.66.

Amstrad CPC 464 vend 150 logiciels sur K7 de 30 F à 70 F (le logiciel). Offre uniquement sur Paris et banlieue. Philippe LEFEUVRE, 21 rue du Pont Blanc, 93300 Aubervilliers, tél.: 352.40.11. Vite, c'est urgent ! (possibilité échanges).

Cherche contacts sur toute la France pour échanges de logiciels, trucs et astuces. Cherche également imprimante pouvant se brancher sur le CPC 464. M. JANVIER, 3 rue Gauguin, 36000 CHATEAUROUX, tél.: (54) 34.77.89.

E/R RTTY 45 à 110 bds sur CPC 464 et 664 K7 : 120 F. Eddy DUTERTRE, 6, résid. La Pépinière, 92350 LE PLESSIS ROBINSON.

Vends console vidéo Philips G.7400 état neuf + extension Basic + 12 cassettes de jeux : 2500 F. Tél.: (88) 01.72.68.

Chaîne utilisateurs 464 cherche contacts pour échanger tous programmes (en possédons 80 environ). Christian JULLIEN, 3 rue Maurice THOREZ, 63100 CLERMONT FERRAND.

Vends imprimante CGP 115 40/80 colonnes, série et parallèle, 4 couleurs, tbe : 1600 F. Echange logiciels (+ de 100) pour CPC sur disc ou K7. Cherche notices Devpac, Myrddin, Pascal. E. DAURIS, 21 rue de l'Aqueduc, 30000 NIMES, tél.: (66) 29.54.10.

Amstrad CPC 464 échange logiciels jeux, utilitaires, etc. Thierry AUDIN, 42 rue Bréguet, 75011 PARIS.

Vends ou échange programmes de jeux, utilitaires, langages (plus de 120 titres) pour Amstrad 464. Jean-Pierre PASCALIN, Colonzelle, 26230 GRIGNAN.

Vends cause double emploi logiciel cassette Battle for Midway avec notice en français. A. GUILLOTEAU, 91 rue Villiers de l'Isle Adam, 75020 PARIS.

Cassette jeu Amsoft : Les Bijoux de Stradus. Pouvez-vous m'aider à passer l'épreuve du garde (envoie 1 listing de jeu en échange). J.N. REGIS, 17 rue du Chenêt, 25230 DASLE, tél.: (81) 34.45.05.

Cherche correspondant 464-664 pour échanger 200 programmes, astuces et utilitaires. Ecrire à Robert CROC, 4 impasse Riquet, 31700 BLAGNAC.

CPC N°5

ANNONCEZ-VOUS !

les petites annonces et les messages

Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, 10 Avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ

PETITES ANNONCES

Echange programmes Amstrad, vends 200 programmes pour 500 F. Achète imprimante de qualité. Tél.: (49) 68.10.69 le soir.

AMSTRAD 664 échange nombreux programmes sur disque ou cassette. Recherche nouveautés, trucs et astuces, etc. Michel POTIER, 42 rue Voltaire, 94190 VILLENEUVE ST. GEORGES, tél.: 389.62.44.

Echange K7 jeux, initiation Basic ou envoi contre remboursement 50 F les 5 avec notice. M. MORA, BP 7, 41410 NOE.

Cherche possesseurs d'AMSTRAD CPC 464 pour ventes ou échanges de logiciels (jeux, utilitaires, etc.). Envoyer liste pour échanges à M. Fabrice MOLINIER, 6 rue Charcot, 62290 MOEUX LES MINES.

Echange nombreux programmes pour CPC 464, réponse assurée. Contacter Christophe VALLA, 30 allée des Brasilias, 26500 BOURG LES VALENCES.

Vends ordinateur TI 99 4/A Péritel avec joysticks, câble mgn, Basic étendu, fixt 32 k, mini mém. + modules, Foot, Echecs, Vidéogames 1, Adventure (avec 3 K7) + K7. Hebdogiciel n° 1 à 4, Lunau Lauder 2, Solar system, Lunau Jumper + 15 programmes + 7 revues et livres + 35 numéros d'Hebdogiciel. Le tout : 4500 F. M. LANCELOT, 3 rue des Juifs, 18000 BOURGES, tél.: (48) 24.03.50 après 20 h.

Vends pour ZX81,. cause acquisition autre matériel, assembleur + désassembleur + doc. Microconcept (500 F). Nombreux livres sur ZX81 à moitié prix. Tél.: (1) 772.92.18 (381) HB.

Possesseur d'un CPC 464 cherche correspondant pour échanges sérieux de programmes, trucs et astuces. Envoyer vos listes d'échanges à Michel TELLIER, 6 rue Jean Bouin, 95600 EAUBONNE. Réponse assurée.

Vends AMSTRAD CPC 464 vert avec joystick et plus de 80 logiciels : 3200 F. M. Jean-Marc LELOUP, tél.: 384.45.24 ou HB au 233.38.50 ou 233.38.52.

AMSTRAD 664 vend ou échange un grand nombre de logiciels professionnels et de jeux ; peut transposer vos logiciels sur disquette gracieusement. Tél.: (40) 97.28.64

Cherche des jeux AMSTRAD Serais prêt à faire des echanges. En possède une bonne trentaine et aimerais m'étendre. Pour cela ecrire à Franck DELHOMME, 6, bd. Nessel, 67500 HAGUENAU. Réponse assez urgente.

Pour CPC 464, contre contribution forfaitaire, cherche un programme utilitaire pour une gestion specifique administrative avec graphiques. Appelez, pour précisions et cahier des charges M PERRET, tél.: (84) 30.03 55.

Vends carte APPLE IIe entièrement équipée (y compris ROM) testée, clavier, alim. à découpage, carte langage nue, le tout : 3200 F ou séparément. Tél.: M. NOEL (1) 339.40.55 poste 413 ou 899.26.51 après 18 h 30.

Possesseur d'un CPC 464 cherche correspondant pour échanges sérieux de programmes, trucs et astuces. Envoyer vos listes d'échanges à Michel TELLIER, 6 rue Jean Bouin, 95600 EAUBONN. Réponse assurée.

Echange ou achète programmes pour CPC 464. Cherche utilitaires intéressants, trucs, astuces, bidouilles. Marc FICHEUX, Enval, 653270 VIC LE COMTE, tél.: (73) 69.17.74.

Vends listings jeux, K7 jeux pour AMSTRAD 464. H. BONNIN, Les Erondes, Route des Sables, 85300 CHALLANS, tél.: (51) 68.03.58.

Cherche pour CPC échange de logiciels (+200). Envoyer vos listes et propositions à M. Michel ROBIN, 51 rue André Marteau, 37700 ST. PIERRE DES CORPS, tél.: (47) 44.59.60.

Echange, achète programmes AMSTRAD CPC 464, cherche notice en français Battle for Midway. J.P. WOJACZEK, 10 allée des peupliers, 78390 BOIS D'ARCY.

Vends 12 logiciels jeux neufs cause version anglaise pour AMSTRAD. Enveloppe timbrée pour liste. Echange manuel AMSTRAD version anglaise contre version française CPC 464. Sébastien GAROUCHE, 27 rue Frédéric MISTRAL, 30300 FOURQUES, tél.: (90) 93.21.74.

Laurent cherche contacts Amstradiens pour échanges divers et logiciels : j'en ai pas mal. Laurent LOQUET, 64 rue du 8 Mai, Douvrin, 62138 HAISNES, tél.: (21) 79.82.34.

Cher. pour 664, achète, échange : jeux, utilitaires + notices. P. GIORGI, 16 av. de Bouvines, 75011 PARIS, tél.: 373.86.50 après 20 h 45.

Vends imprimante table traçante pour CANON X07, 4 couleurs, CANON X710. bon état, sous garantie. Faire offre à M. REVEILLAS, 10 rue Louis Blanc, 24000 PERIGUEUX.

Vends ou échange nombreux logiciels AMSTRAD 664 ou 464 contre logiciels, bidouilles, utilitaires. M. COTTINEAU, tél.: (40) 97.23.19.

Echange logiciels pour AMSTRAD CPC 464 (K7 et disques). Hervé DELARUE, 26 rue du Moulin à Vent, Le Val. St. Père, 50300 AVRANCHES.

AMSTRAD CPC 6128 cherche Pascal ISO, VC5D, TURBO. C. MOREL, 38 rue de Kermenguy, 29200 BREST, tél.: (98) 47.47.74.

Echange plus de 80 logiciels sur (cassettes) CPC 464 : aventure, utilitaire, jeux... Envoyez vite vos listes. Réponses assurées dans les plus bref délais. Laurent GHIO, 25 bis rue Noirmoutier, 94450 Limeil-Brévannes, Tél.: 569.29.46.

Vends cassettes utilitaires à 100 F l'une Tascopy, Easy-Amscalc, Amlettre à 60 F. Cassettes de jeux à 50 F l'une. Flight Pot 737, Le millionnaire, Roland in Time, Oh Mummy, Hunchback, Tennis. Tél.: (45) 92.86.14 après 20 h.

Vends ou échange programmes pour CPC 464. Cherche bon utilitaire ainsi que jeux. S'adresser à Ahmed AMRANE, 92 rue François Couperin la Gd. Mare, 76000 ROUEN.

AMSTARD cherche programmes sur disquettes de toutes sortes et en particulier "Star Watcher". Envoyez-moi vos listes. Tony POURCHIER, 63, av. E. Allard, 13011 MARSEILLE.

Possesseur d'un CPC 464 cherche correspondant pour échanges sérieux de programmes, trucs et astuces. Envoyer vos listes d'échanges à Michel TELLIER, 6 rue Jean Bouin, 95600 EAUBONN. Réponse assurée.

Echange ou achète programmes pour CPC 464. Cherche utilitaires intéressants, trucs, astuces, bidouilles. Marc FICHEUX, Enval, 653270 VIC LE COMTE, tél.: (73) 69.17.74.

Vends listings jeux, K7 jeux pour AMSTRAD 464. H. BONNIN, Les Erondes, Route des Sables, 85300 CHALLANS, tél.: (51) 68.03.58.

Cause double emploi vends imprimante AMSTRAD DMP-1 état neuf, sous garantie 1 an – 20 %. Patrick COMBRISSON, Rue Imbart de la Tour, 58000 NEVERS, tél.: (86) 57.35.31, poste 340 (HB).

Vends clavier AMSTRAD CPC 464 + 30 logiciels + doc. : 1500 F. Régis DARNAULT, 8 rue de la Croix Ferrée, 78200 MANTES LA JOLIE, tél.: 094.14.53.

Vends AMSTRAD CPC 464 monochrome + bte à cass. + 20 log. (Multi-gestion, Amslettres, Dao, jeux) : 2700 F. Philippe BOURDAIS, tél.: (43) 28.24.12.

AMSTRAD CPC 464 : logiciel moniteur simulateur DX CW : étude progressive et entraînement code morse, toutes vitesses, tous symboles, avec superposition de souffle, interférences, brouillages par autre CW, fading, etc. Simulant une réception DX. 13 paramètres à introduire permettant toutes configurations. Textes en clair ou codes aléatoires. Tableaux de corrigés en calculateur : 125 F. PICAULT, 13450 GRANS, Tél.: (90) 55.91.65.

Vends AMSTRAD CPC 464 monochrome + 50 logiciels (acheté le 05.01.85) : 1800 F. Eric BIF, 3, av. Fernand Léger, 91390 MORSANG s/Orge, tél.: 904.33.71.

Vends cause double emploi imprimante P2000 Sanco ave câble neuve : 4500 F. P. DEROCH, 35 rue de Varsovie, 62640 MONTIGNY EN GOHELLE.

la nouvelle super-production Cobra Soft

MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE




LE PLAISIR.
PUISSANCE ERE
Macadam Bumper
Le Survivant
LE SURVIVANT
Hold-up
KADAR
MANAGER
LA BATAILLE D'ANGLETERRE
Bataille pour Midway
COMPILATEUR
THÉATRE EUROPE
LOGICIELS POUR AMSTRAD
En vente partout
MICRO SAPIENS
27 rue de Léningrad 75008 Paris Tél (1) 387 27 27 +
ERE INFORMATIQUE